De doodskunstenaar

De anatomische lessen van Frederik Ruysch

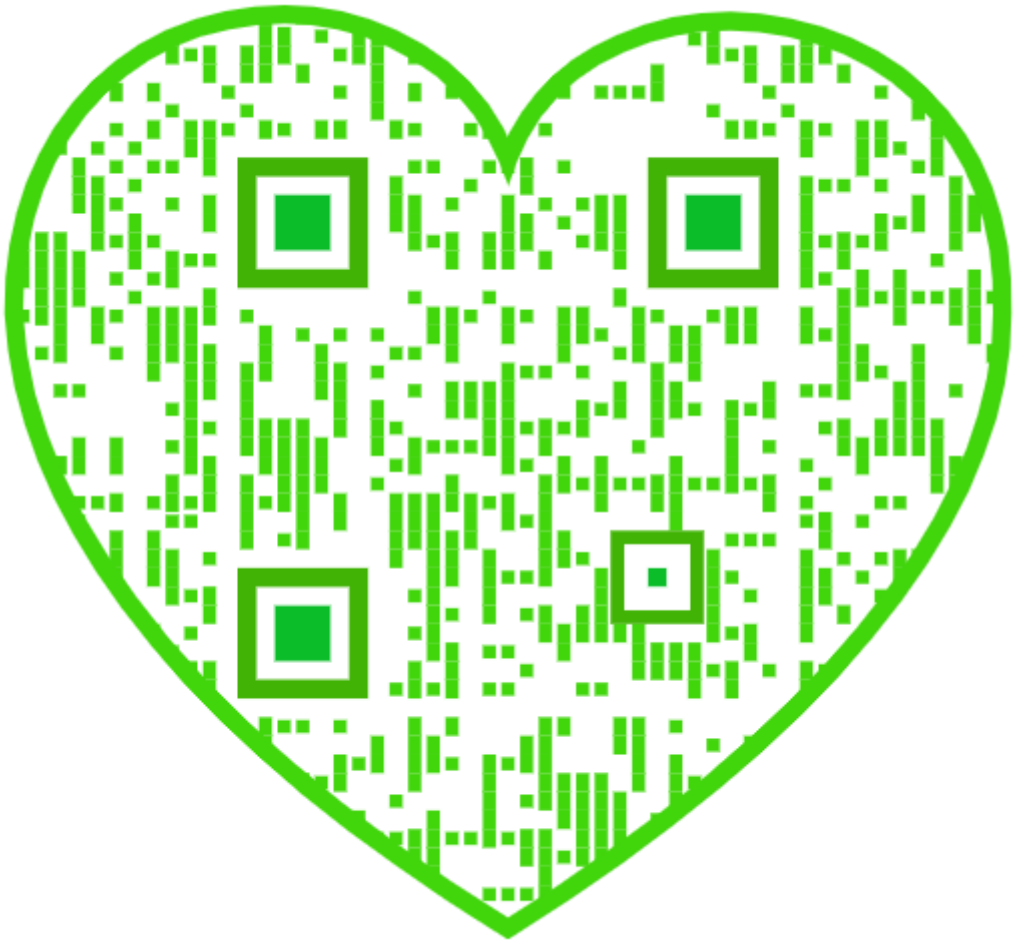
Luuc Kooijmans

bron
Luuc Kooijmans, *De doodskunstenaar. De anatomische lessen van Frederik Ruysch*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam 2004

Zie voor verantwoording: https://www.dbnl.org/tekst/kooi020dood01_01/colofon.php

Let op: boeken en tijdschriftjaargangen die korter dan 140 jaar geleden verschenen zijn, kunnen auteursrechtelijk beschermd zijn. Welke vormen van gebruik zijn toegestaan voor dit werk of delen ervan, lees je in de gebruiksvoorwaarden.

dbnl digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren



[ ]
Woord van dank

Deze biografie werd geschreven in opdracht van het Academisch Medisch Centrum te Amsterdam, dat mij in staat stelde er drie jaar aan te werken. Na het verschijnen van *De polsslag van de stad* van Annet Mooij (bij uitgeverij De Arbeiderspers, eind 1999) wilde het AMC een vervolg geven aan de geschiedschrijving van de academische geneeskunde in Amsterdam. Dat voornemen kreeg een impuls toen prof. dr. Niek Urbanus, destijds voorzitter en decaan van de Raad van Bestuur van het AMC, in 2000 de jaarlijkse IJ-prijs ontving, te besteden aan een activiteit die de culturele of economische ontwikkeling van Amsterdam ten goede zou komen. In samenspraak met Johan Kortenray, hoofd Interne en Externe Communicatie, en prof. dr. Louise Gunning-Schepers, lid van de Raad van Bestuur, werd besloten de prijs te besteden aan de financiering van een biografie van Frederik Ruysch - ter stimulering van de biografie, in Nederland een miskend genre als het gaat om uitblinkers in de wetenschap, en om recht te doen aan een befaamde Amsterdamse medicus, die in eigen land nauwelijks bekendheid genoot. Dit lofwaardige initiatief kreeg royale financiële steun van de Vereniging Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, die ik daarvoor bijzondere dank ben verschuldigd. Gaarne wil ik ook mijn dank uitspreken voor de steun die het project kreeg van Het Genootschap ter bevordering van de Natuur-, Geneesen Heelkunde en de Commissie Geschiedschrijving van de Universiteit van Amsterdam.

Het project werd inhoudelijk begeleid door een commissie onder voorzitterschap van prof. dr. A.J. Dunning, emeritus hoogleraar Cardiologie. Ik ben hem bijzonder erkentelijk voor zijn waardevolle adviezen en hetzelfde geldt voor de overige leden van de commissie: prof. dr. H.F.K. van Nierop, hoogleraar Nieuwe Geschiedenis aan de Universiteit van Amsterdam, prof. dr. N.A.M. Urbanus, prof. dr. O.P. Bleker, hoogleraar Gynaecologie en Verloskunde in het AMC, J.H. Kortenray, dr. P.J. Knegtmans (Universiteit van Amsterdam) en dr. A. Mooij.

Ik dank tevens alle anderen die mij behulpzaam waren en in het bijzonder Jozien Driessen, Wim Mulder, Gemma Coumans, Geertje Dekkers, Carly Misset, Rosamond Purcell, Paul Knevel, Kees Kooijmans, Paul Schuurman, Anna Radzhun,

Judith Pollmann, Marten Jan Bok, Beatriz Martinez, Jos Meeuwissen, Robert Schillemans en Bram Schuytvlot.

[ ]
Proloog in Sint Petersburg

In de herfst van 2003 bezocht de Nederlandse kroonprins Willem Alexander het driehonderdjarige Sint Petersburg. Een van de programmapunten was een bezoek aan de zojuist geopende tentoonstelling van de anatomische verzameling in de Kunstkamera, omdat die voor het grootste gedeelte bestond uit preparaten van de Nederlandse arts Frederik Ruysch. Maar het bezoek van de prins werd op het laatste moment afgelast. Bij nader inzien werd het niet kies geacht om de prins, in verwachting van zijn eerste kind, te confronteren met de griezelige mismaakte foetussen die Ruysch drie eeuwen geleden op sterk water zou hebben gezet. Dat het bezoek aan de anatomische collectie op het programma had gestaan werd omschreven als ongepast, een pijnlijke blunder.

Als Frederik Ruysch het had kunnen horen zou hij zich beslist in zijn graf hebben omgedraaid. Hij zou niet verbaasd zijn dat zijn preparaten na driehonderd jaar nog bestonden. Hij had niet anders verwacht. Hij zou zich evenmin verwonderen over vorstelijke belangstelling. Daaraan was hij wel gewend. Maar het zou hem hebben verbijsterd dat zijn preparaten als afstotelijk werden beschreven. Eeuwenlang zijn vriend en vijand het erover eens geweest dat een van zijn belangrijkste verdiensten juist bestond in het acceptabel maken van de anatomie. Tot ver in de negentiende eeuw was Ruysch beroemd om de schoonheid van zijn preparaten, die in plaats van walging of schrik juist alom bewondering en vertedering hadden opgeroepen.

De Franse schrijver Honoré de Balzac liet in zijn roman *Le peau de chagrin* de hoofdpersoon, een jongeman die van plan is 's nachts zijn leven te beëindigen, eerst nog een antiquariaat betreden, waar hij wordt geconfronteerd met een ‘betoverend schepsel’, een preparaat van een slapend kind, dat hem zijn gelukkige jeugd in herinnering brengt. Het slapende kind blijkt een overblijfsel te zijn uit de verzameling van Frederik Ruysch, die toen al honderd jaar dood was.

Enkele jaren eerder had Ruysch de Italiaanse auteur Giacomo Leopardi geïnspireerd tot een van zijn *Operette morali*, die de vorm kreeg van een dialoog tussen Ruysch en diens gebalsemde lijken. Leopardi voerde Ruysch ten tonele om te verhelderen wat een mens zich moest voorstellen bij de dood. In het stuk wordt

Ruysch rond middernacht gewekt doordat zijn lijken aan het zingen zijn. Ze zingen dat de dood, het einddoel van al het levende, hun rust heeft gebracht. Het leven is voor hen een herinnering. Ze zijn niet gelukkig, maar wel gevrijwaard van verdriet, onrust en vrees. Ruysch gaat poolshoogte nemen, kijkt door het sleutelgat van zijn werkkamer en zegt: 'verduiveld! Wie heeft die doden muziek leren maken... Ik heb hen voor vergankelijkheid bewaard, maar ik had nooit gedacht dat ze weer levend zouden worden'. Hij gaat naar binnen en vraagt: 'kinderen, wat is dat voor een spelletje? Zijn jullie vergeten dat jullie dood zijn?... Heeft het bezoek van de tsaar jullie misschien al te trots gemaakt, en denken jullie dat je nu niet meer aan de oude natuurwet onderworpen bent?' De doden vertellen hem dat ze een kwartiertje kunnen spreken. Hij besluit van de gelegenheid gebruik te maken om hen te ondervragen over het sterven. Ze verzekeren hem dat sterven zoiets is als inslapen, een beëindiging van het bewustzijn, en dus niet pijnlijk.

Frederik Ruysch stierf in 1731. In een zesdelige geschiedenis van de anatomie en de chirurgie, die veertig jaar nadien werd uitgegeven door de Parijse hoogleraar Antoine Portal, werd Ruysch beschreven als 'un des plus grands observateurs de son siècle'.[1] Volgens de auteur had hij de anatomie met een grote gedrevenheid beoefend, en was hij verantwoordelijk voor een belangrijke wetenschappelijke vooruitgang, niet alleen door diverse anatomische ontdekkingen en beschrijvingen, maar vooral door het perfectioneren van de kunst van het conserveren. Meer dan honderd jaar na zijn dood wijdde de Belgische hoogleraar Adolphe Burggraeve in zijn *Histoire de l'anatomie* nog een uitvoerig hoofdstuk aan Ruysch. Hij was van mening dat Ruysch de kunst van het conserveren tot een perfectie had weten te brengen die sindsdien niet meer was geëvenaard. Daarmee had hij in de eerste plaats de wetenschap enorm vooruit geholpen. Tot halverwege de zeventiende eeuw was het onmogelijk geweest menselijk weefsel grondig te onderzoeken, omdat het onmiddellijk in ontbinding overging, maar Ruysch had zulk onderzoek mogelijk gemaakt door een methode van prepareren waarmee hij een lijk het aanzien kon geven van een levend lichaam. Door die methode was hij erin geslaagd de anatomie te bevrijden van de walging die lijken doorgaans opriepen en hij had zijn anatomische collectie zelfs tot een populaire bezienswaardigheid weten te maken. Zijn voorbeeld had anderen geïnspireerd tot het bijeenbrengen van collecties die halverwege de negentiende eeuw nog altijd de glorie van de Nederlandse universiteiten vormden, aldus Burggraeve.[2]

Met het voortschrijden van de techniek nam de wetenschappelijke betekenis van het werk van Ruysch af, maar zijn preparaten bleven tot de verbeelding spreken. Zijn werk werd steeds meer als kunst beschouwd en het werd in verband gebracht met dat van zijn dochter, de beroemde schilderes Rachel Ruysch. Beeldende kunstenaars, dramaturgen en musici lieten zich erdoor inspireren, tot op de dag van vandaag. In het jaar 2000 stelde de fotograaf Scott Wilson op het werk van Ruysch gebaseerde kunst ten toon op een internetsite. Het jaar daarvoor componeerde de Australische toneelschrijfster Hilary Bell *The Anatomy Lesson of doctor*

Ruysch, een muziektheaterstuk waarin Ruysch zijn collectie presenteert aan Peter de Grote. Stephen Jay Gould en fotografe Rosamond Purcell hadden aan die collectie het eerste hoofdstuk in een fotoboek over verzamelingen gewijd.[3]

De schrijvers en kunstenaars die zich door zijn werk lieten inspireren, hadden allemaal hun eigen voorstelling van de persoon van Frederik Ruysch en van de motieven die hem hadden bewogen. Over zijn leven was weinig bekend. Wat de negentiende-eeuwse auteurs van hem wisten, hadden ze gelezen in een artikel dat in 1744 als inleiding was toegevoegd aan de uitgave van zijn verzameld werk, of in de korte levensbeschrijving die de befaamde secretaris van de Parijse Académie des Sciences, Bernard le Bovier de Fontenelle, aan hem had gewijd. Frederik Ruysch was daarom een mythische figuur, van wie vooral bekend was dat hij een kinderlichaam zo perfect kon balsemen dat iemand die het zag eenvoudig kon denken dat het een slapend kind betrof. Het was bekend dat tsaar Peter de Grote bij zo'n gebalsemd kinderlichaam had geknield om het te kussen en dat hij naderhand de hele anatomische collectie van Ruysch had gekocht en naar Sint Petersburg had laten verschepen.

Wat er daarna met die collectie was gebeurd wist halverwege de negentiende eeuw in West-Europa niemand meer. Er werd verondersteld dat er niets meer van over was. Het verhaal ging dat de op sterk water bewaarde preparaten Sint Petersburg destijds al in aangetaste staat hadden bereikt, omdat de matrozen onderweg de alcohol hadden opgedronken. Nadat die anekdote eenmaal was gepubliceerd behoorde hij in het vervolg tot de vaste passages in stukken over Ruysch. In de tijd dat Sint Petersburg Leningrad heette kon de mythe gemakkelijk in stand blijven, en ook over Frederik Ruysch zelf circuleerden inmiddels vele mythen en misverstanden, die door kritiekloos kopiëren de status van feiten hadden gekregen.

Om mythen te ontzenuwen is onderzoek nodig. Soms is het simpel: een blik op een recente inventarislijst van de Kunstkamera leert dat onder de bijna duizend overgebleven preparaten van Ruysch er slechts elf misvormingen betreffen.[4] Vaak is het lastiger om waarheid en verdichtsel te scheiden. Frederik Ruysch wist daar alles van. Hij bracht een groot deel van zijn leven door met het bestrijden van hardnekkig bijgeloof, achterhaalde inzichten, ongegronde generalisaties en modieuze speculatie. Hij geloofde slechts wat hij zag en stelde er een eer in dat hij alles wat hij beweerde kon tonen. Wie hem niet geloofde werd uitgenodigd bij hem thuis zijn preparaten te komen bestuderen. Zijn motto luidde: ‘kom en zie’.

Eindnoten:

1 Portal, *Histoire de l'anatomie* III, 267.
2 Burggraeve, *Histoire de l'anatomie*, 590. Charles Daremberg (1817-1872), een positivist in de geest van Comte, schreef in zijn *Histoire des sciences médicales* (1870) over Ruysch: ‘Il n'était guère qu'un préparateur, mais un préparateur de genie, un homme animé d'une ardeur, d'une patience, d'une perspicacité, d'une finesse de sens qu'on n'a peutêtre jamais égalées dans les sciences. On disait de Ruysch il a des yeux de lynx et des doigts de fée’ (geciteerd door Daniels en Israels, *Verdiensten*).
3 Gould, Purcell, *Finders, Keepers: Eight Collectors* (Londen, 1992).
4 Radzhun, *De anatomische collectie*, 53.

[1]
Anatomische lessen

Toen Frederik Ruysch op 28 maart 1638 in Den Haag werd geboren was de Opstand, de tachtigjarige oorlog tegen Spanje, nog niet voorbij. Maar de gevechten speelden zich ver van Den Haag af, en toen hij tien was werd de oorlog beëindigd en mocht hij meegenieten van de feestelijkheden ter ere van de vrede van Münster, waarbij de Nederlandse republiek als zelfstandige staat was erkend. Voor een Haagse jongen viel er in die jaren het nodige te beleven: Den Haag was het regeringscentrum, de plaats waar de prinsen van Oranje hof hielden, en waar veel buitenlandse militairen en diplomaten rondhingen. Je kon je er vergapen aan allerlei uiterlijk vertoon, het was er druk en er was dagelijks nieuws uit de rest van de wereld.

Nieuws was meestal politiek nieuws, maar er werd ook veel gesproken en geschreven over de verbazingwekkende ontdekkingen die in alle delen van de wereld werden gedaan. Sinds enkele tientallen jaren zeilden Nederlanders naar Oost-Azië en naar Zuid-Amerika. Ze waren daarheen gevaren om er, in navolging van Spanjaarden en Portugezen, handel te drijven, maar *en passant* ontdekten de reizigers allerlei onbekende gebieden, met onbekende volken, die soms opzienbarende gebruiken en zeden bleken te hebben. Tijdens de jeugd van Frederik Ruysch ontdekte Abel Tasman, die voor de Verenigde Oost-Indische Compagnie het land ten zuiden van de Indische eilanden in kaart probeerde te brengen, nog een groot eiland, dat, naar zijn chef, Van Diemensland werd genoemd. Nieuws over dergelijke ontdekkingen werd, behalve mondeling, verspreid via brieven, kranten, tijdschriften, pamfletten en boeken. Den Haag was een van de weinige plaatsen in Europa waar op grote schaal boeken werden uitgegeven en verkocht. Onder de publicaties uit die jaren waren een geschiedenis van de verrichtingen van de West-Indische Compagnie, een verzameling Oost-Indische reisverslagen en ook het journaal van de Hoornse schipper Bontekoe. Naast de verslagen van Nederlandse reizigers werden de bevindingen van Engelsen, Fransen, Duitsers, Spanjaarden en Portugezen vertaald en uitgegeven. Dankzij dergelijke boeken kon iedereen te weten komen wat er in de voorheen onbekende delen van de aarde viel te zien.

Nieuwsgierig bekeek men de exotische voorwerpen die reizigers meenamen. Voor een deel waren dat door mensen vervaardigde voorwerpen uit andere culturen, maar ook planten en dieren. Men kreeg dieren te zien waarover men in reisverhalen had gelezen: papegaaien, kameleons en armadillo's bijvoorbeeld. Sommige mensen kochten aapjes of vogeltjes die door zeelieden waren meegenomen. Plantenliefhebbers konden soms beslag leggen op zaden waarmee exotische planten konden worden gekweekt. Anderen kochten bijzondere schelpen of stenen.

Behalve uit liefhebberij werden dergelijke 'rariteiten' verzameld om te inventariseren wat er nu eigenlijk allemaal bestond. Er werd veel gediscussieerd over het waarschijnlijkheidsgehalte van de verhalen die over verre werelddelen werden verteld. Omdat moeilijk viel uit te maken welke berichten geloofwaardig waren en welke konden worden afgedaan als fantasie, was er vraag ontstaan naar bewijsmateriaal. Verzamelingen konden worden gebruikt in het streven om orde te scheppen in de chaos van nieuwigheden.[1]

1.1 Apothekersleerling

Een van de verzamelaars was de jonge Frederik Ruysch, die bij een apotheker in de leer was gegaan, hoewel het apothekersvak in zijn familie niet de meest voor de hand liggende beroepskeuze was. Zijn naaste familieleden werkten vrijwel allemaal als juristen en ambtenaren. Al in de zestiende eeuw had een aantal van zijn voorouders rechten gestudeerd. Vanaf het moment dat de protestanten daar de macht hadden gegrepen, had de vader van zijn grootvader, Ruysch Claesz, zes jaar lang gefungeerd als pensionaris van Amsterdam. Daarna was hij naar Den Haag vertrokken, omdat hij tot advocaat-fiscaal van de provincie Holland was benoemd. Zijn grootvader Gijsbert Ruysch, aanvankelijk notaris en klerk voor de Staten van Holland, was in 1608 secretaris geworden van de pas opgerichte landelijke Rekenkamer. De Rekenkamer was een van de instellingen die in het leven waren geroepen om de samenwerking te bevorderen tussen de Nederlandse provincies die zich tijdens de oorlog hadden losgemaakt van hun vorst, de Spaanse koning. Die provincies vormden bepaald geen eenheid: ze bestonden uit een verzameling dorpen en steden die ieder een eigen bestuur hadden en eigen regels en wetten, en daardoor betrekkelijk autonoom functioneerden. Om het bestuur van de opstandige provincies te ondersteunen werd in Den Haag een bureaucratie gecreëerd en Gijsbert Ruysch zag daarin carrièremogelijkheden, niet alleen voor zichzelf, maar ook voor zijn zoons. Hij nam hen daarom al op jonge leeftijd mee naar de secretarie om hen vertrouwd te maken met het werk, zodat ze op den duur ook als ambtenaar in hun levensonderhoud zouden kunnen voorzien. De twee oudste zoons kregen spoedig een functie als klerk bij de griffie van de staten-generaal, de derde zoon werd als klerk aangenomen bij de Staten van Holland.

Gijsbert Ruysch werd een welvarend man, rijk genoeg om een fraai pand aan de Kneuterdijk te kopen. In het voorjaar van 1624 wilde hij daar gaan wonen, maar tijdens de voorbereidingen voor de verhuizing werd hij ziek. Waarschijnlijk was hij een van de slachtoffers van de pestepidemie die dat jaar in Den Haag woedde. Toen duidelijk werd dat hij zou gaan sterven, probeerde hij de toekomst van zijn gezin veilig te stellen. Hij vroeg van de Staten-generaal de verzekering dat zijn oudste zoon hem zou mogen opvolgen als secretaris van de rekenkamer. Opvolging door de oudste zoon diende vanuit het familieperspectief als waarborg voor continuïteit van de sociale positie, maar ook vanuit het perspectief van de bureaucratie was het niet ongunstig. Bij gebrek aan gespecialiseerde scholing was praktische scholing onder de hoede van de vader een gebruikelijke manier om voor opleiding en continuïteit te zorgen. Een dergelijk verzoek was daarom niet ongebruikelijk en het verzoek van Gijsbert Ruysch werd ook gehonoreerd. Zodra hij dat had vernomen ontbood hij in zijn oude huis op de Markt een notaris om zijn laatste wil te laten optekenen.[2] Anderhalve week later stierf hij.

In Den Haag bleef zijn dood niet onopgemerkt. De schoolmeester David Beck componeerde een sonnet op zijn overlijden en in de brief die Constantijn Huygens de week daarop van zijn moeder kreeg werd het als nieuwtje vermeld: ‘den secretaris Ruys is overleden; sijnen soon heeft het officie, en den jongxsten soon heeft sijn breurs officie’.[3] De oudste zoon was dus in plaats van zijn vader secretaris van de Rekenkamer geworden, en de baan als klerk op de griffie van de Staten-generaal die daardoor was vrijgekomen was overgenomen door de derde zoon.

Die derde zoon, de 26-jarige Hendrik Ruysch, was, in tegenstelling tot zijn oudere broers, nog niet getrouwd. Hij werkte nog maar kort als klerk. Maar met zijn nieuwe baan bezat hij voldoende mogelijkheden om een gezin te onderhouden en het volgende jaar trad hij in het huwelijk, met de 21-jarige Anna van Berchem, een meisje dat net als hij zelf afkomstig was uit het ambtenarenmilieu. Hij had als klerk een bescheidener status dan zijn oudste broer, maar verkeerde toch ook in redelijk goede doen. De klerken die bij de Staten-generaal werkten hadden dagelijks contact met de griffier en ze onderhielden nauwe contacten met regenten en ambtenaren. Dankzij die contacten konden ze lucratieve neveninkomsten bemachtigen. Ook Hendrik Ruysch genoot naast het gewone schrijfloon allerlei inkomsten uit nevenactiviteiten.[4] Nadat in 1630 zijn moeder was overleden en hij zijn erfdeel had ontvangen, leek de maatschappelijke positie van zijn gezin gewaarborgd, maar alles werd anders toen hij in 1638 plotseling stierf, vlak na de geboorte van zijn zesde kind, dat de naam Frederik had gekregen.[5]

Frederik Ruysch groeide dus op zonder vader, in een gezin dat moest leven van slechts een deel van de oorspronkelijke inkomsten. De Staten-generaal hadden erin toegestemd dat de baan van Hendrik Ruysch overging op zijn oudste zoon. Maar die zoon, die ook Hendrik was genoemd, was nog pas acht. Totdat hij oud

genoeg zou zijn werd de functie daarom vervuld door een substituut, die uiteraard een aanzienlijk deel van de inkomsten opstreek. Bovendien vervielen alle extra inkomsten die zijn vader had genoten. Zo groeide Frederik Ruysch op in een gezin in crisis, en zonder vanzelfsprekend toekomstperspectief.

Zijn oudste broer zou op den duur in de voetsporen van hun vader treden. Zodra hij oud genoeg was, kon hij diens functie overnemen, maar voor Frederik moest een andere toekomst worden gezocht. Aan goede connecties ontbrak het niet. De broers van zijn vader hadden mooie banen in de Haagse bureaucratie. Het probleem was alleen dat zij voor hun eigen zoons moesten zorgen. Maar er lagen ook mogelijkheden buiten de bureaucratie. De familie Ruysch had ook connecties in andere sectoren, met name in het plaatselijke bestuur, en in de ‘gezondheidszorg’. Een zuster van Frederiks grootvader was getrouwd met een rijke lakenkoper die een zetel in het plaatselijke bestuur had gekregen. Toen hij stierf had zijn oudste zoon zijn zetel overgenomen, maar de tweede zoon was apotheker geworden.

De oudste zuster van Frederiks vader, Aaltje Ruysch, was getrouwd met Jan Vonk, een prominent chirurgijn in Den Haag. Hij was hoofdman van het gilde geweest en had prins Frederik Hendrik als heelmeester gediend. Een andere zuster van zijn vader, Maria Ruysch, was eveneens getrouwd met een chirurgijn, Jacob de Bye. De Bye was ook lid van het gildebestuur geworden en hij fungeerde tevens als regent van het dol- en pesthuis. Hun zoon Michiel de Bye, die van dezelfde leeftijd was als Frederik Ruysch, ging in de leer bij een apotheker.

De keuze voor het apothekersvak was dus nog niet zo vreemd. Apothekers waren gespecialiseerde kruideniers, die een winkel hadden waar geneesmiddelen werden verkocht. Die geneesmiddelen werden door hen samengesteld op voorschrift van doctoren. Apothekers waren dus ondergeschikt aan de doctoren: ze fungeerden als hun kok. Maar het vak was wel beschermd. Net als de chirurgijns waren de apothekers verenigd in een gilde. Alleen leden van het apothekersgilde mochten in Den Haag medicijnen samenstellen en verkopen, en wie tot het gilde wilde worden toegelaten moest een opleiding volgen en examen afleggen. Het vak had daardoor wel een zekere status en bovendien was er in de tijd dat Frederik Ruysch het ging leren het nodige in te beleven. Uit de recent ontdekte delen van de wereld werden allerlei tot dan toe onbekende kruiden en planten naar Europa gehaald. Aan een aantal daarvan werden geneeskrachtige eigenschappen toegeschreven en sommige werden opgenomen in het geneesmiddelenassortiment. Een apotheker kwam onvermijdelijk in aanraking met exotische gewassen en bijna vanzelf ook met andere producten uit verre werelddelen. Apothekers verzamelden, uit interesse, als handelswaar, of om de aandacht op hun winkel te vestigen, vaak voorwerpen uit verre oorden en stelden die in hun zaak ten toon. Een beschrijving van Den Haag vermeldde dat de muren en het plafond van de bestuurskamer van het apothekersgilde waren behangen met ‘de uitgelezenste fraaiheden en rariteiten’. De apothekers hadden zich daarvoor de nodige offers

moeten getroosten. Nadat ze een nieuwe ruimte hadden gehuurd, aan de Prinsengracht naast de Waag, hadden alle leden van het gilde extra donaties gedaan tot 'cieraet' van de kamer.[6]

Een van de kanalen voor de aanvoer van exotica was de West-Indische Compagnie. Den Haag werd dagelijks herinnerd aan de activiteiten van de WIC doordat aan de hofvijver een imponerend huis was verrezen dat was gebouwd in opdracht van graaf Johan Maurits van Nassau. Graaf Maurits, zoals hij in de wandeling werd genoemd, een familielid van de Oranjes, had namens de WIC van 1636 tot 1644 een Nederlandse kolonie in Brazilië bestuurd en van het geld dat hij daar verdiende had hij intussen in Den Haag zijn huis laten bouwen. De opdracht was uitgevoerd door de uit Haarlem afkomstige bouwmeester Pieter Post.

Frederik Ruysch had het gebouw als jongetje zien verrijzen. Zijn familie was direct betrokken geweest bij de WIC-activiteiten. De jongste broer van zijn vader, Nicolaas Ruysch, die als klerk op het Binnenhof had gewerkt, had gekozen voor het avontuur en was met Maurits meegegaan naar Brazilië. Frederik had nimmer de kans gekregen om hem te ontmoeten, want hij was niet teruggekeerd. Een aantal andere deelnemers aan het Braziliaanse avontuur zou hij wel leren kennen. Onder hen was Frans Post, een jongere broer van de bouwmeester. Hij was schilder. Hij legde in Brazilië de inwoners en het landschap vast in tekeningen en schilderijen.[7]

Frederik Ruysch zou ook te maken krijgen met de arts Willem Pies. Pies fungeerde als lijfarts van Maurits, maar hij deed tevens onderzoek naar planten, kruiden en medicijnen, in de eerste plaats voor medische doeleinden. Hij beschreef tropische ziekten en bestudeerde de manier waarop die door de plaatselijke artsen werden behandeld. In het ziekenhuis in Brazilië liet hij een aantal van hun geneeswijzen overnemen. Na zijn terugkeer in Holland verwerkte hij zijn Braziliaanse bevindingen in een boek dat in 1648 verscheen onder de titel *Historia naturalis Brasiliae*: een boek van vierhonderd pagina's, op folioformaat, met een honderdtal gravures. Het grootste deel van het boek bestond uit een beschrijving van de Braziliaanse natuur door de inmiddels overleden assistent van Pies, Georg Marggraf. Daarin werden volkeren, planten en dieren behandeld. Willem Pies (die liever een Latijnse versie van zijn naam gebruikte, Piso) had zelf het gedeelte over de Braziliaanse geneeskunde geschreven, waarin tropische ziekten werden behandeld. Hij toonde bewondering voor de manier waarop inlandse geneeskundigen met planten en kruiden werkten. Als eerste Europeaan gaf hij een beschrijving van de *radix ipecacuanha*, de ipecawortel, een braakmiddel dat als remedie tegen dysenterie werd gebruikt.

Willem Piso, die zich had gevestigd in Amsterdam, waar hij vrienden had in literaire kringen, bezorgde Caspar van Baerle (Barlaeus) de opdracht om de geschiedenis van Maurits' regering in Brazilië te beschrijven.[8] Die geschiedenis werd in 1647 uitgegeven, in het Latijn, met illustraties naar tekeningen van Frans Post.

De jonge Frederik Ruysch had in eerste instantie vooral belangstelling voor alles wat er te weten viel over planten. Voor een apothekersleerling was kennis van planten essentieel. De meeste geneesmiddelen waren plantaardig, en hij moest planten dus kunnen herkennen en op de hoogte zijn van hun geneeskrachtige eigenschappen. Hij leerde daarbij gebruik te maken van 'kruidboeken', waarin planten en hun geneeskundige toepassing werden beschreven. Daarnaast leerde hij het voorschriftenboek raadplegen, waarin werd aangegeven hoe de geneesmiddelen moesten worden bereid. Naast plantaardige werden dierlijke en in toenemende mate ook chemische geneesmiddelen gemaakt, en Ruysch leerde daarom tevens omgaan met fornuizen, blaasbalgen, koelvaten en destilleerketels. Ook dat vond hij boeiend, maar hij zou later verklaren dat hij van jongs af aan vooral 'een liefhebber van de kruijden en andere gewassen' was geweest. Hij begon planten te verzamelen, in de eerste plaats in de directe omgeving. Om ze te kunnen bewaren moest hij ze drogen. Aanvankelijk had men bij het determineren van planten moeten uitgaan van beschrijvingen en afbeeldingen, maar halverwege de zestiende eeuw was men planten ook gaan drogen en zo was het mogelijk geworden een duurzame verzameling aan te leggen, een *herbarium*. Frederik Ruysch bewaarde zijn herbarium zorgvuldig. In een beschrijving van zijn verzameling uit 1710 kwamen bloemen voor die vijftig jaar eerder door hem waren geplukt.[9]

Liefhebbers die werden geconfronteerd met onbekende planten probeerden de overeenkomsten en verschillen met bekende planten vast te stellen en onderzochten ze daarom op uiterlijk, geur en smaak. Het was wel zaak om daarmee voorzichtig te zijn. Ruysch had meegemaakt hoe een Haagse chirurgijn aan den lijve had ervaren hoe giftig sommige planten konden zijn. De chirurgijn had samen met een dokter in een tuin een onbekende plant aangetroffen. Nieuwsgierig hadden ze van de wortels gegeten, waarop ze beiden 'groote pijn in 't lijf kregen'. De dokter was met de schrik vrij gekomen, maar de chirurgijn was er schielijk aan doodgegaan, 'met swaare trekking der zenuwen'.[10]

Ruysch beperkte zich niet tot planten. Hij ging ook andere wonderen der natuur verzamelen: schelpen en gesteenten, insecten en spoedig ook menselijke beenderen. Daarmee begaf hij zich op het terrein van de anatomie, een terrein waarop minstens zoveel ontdekkingen werden gedaan als op vreemde continenten.

1.2 Anatomische kennis

Het was nog niet zo lang geleden dat het wereldbeeld voor de gemiddelde Nederlander tamelijk overzichtelijk was geweest. Ver weg had je landen waar heidenen leefden, maar het centrum van de wereld, Europa, werd gedomineerd door het christendom, onder aanvoering van een kerk die leerde dat er een God was die zesduizend jaar terug de aarde had geschapen. Sinds de reformatie vormde het

christendom geen eenheid meer, maar het beeld van het universum was niet veranderd. De aarde was het centrum van het heelal, dat vanuit de hemel door God werd geregeerd. De essentie van wat er over de wereld te weten viel, stond in de bijbel, waarin Gods woord was geopenbaard.

Geletterden waren op school bovendien in aanraking gekomen met de klassieke Griekse en Romeinse cultuur, die hun naast de bijbel ten voorbeeld werd gesteld. De klassieke beschaving werd verondersteld vrijwel volmaakt te zijn geweest en de werken van Griekse en Romeinse auteurs hadden een onaantastbare autoriteit. Aan hun werk was de meeste gangbare kennis ontleend en het heersende wereldbeeld was, behalve op de bijbel, voornamelijk op hun wetenschap en filosofie gebaseerd. Aristoteles was ‘de filosoof’, aan wiens ideeën (uit de vierde eeuw voor Christus) het beeld van het universum grotendeels was ontleend. Ptolemaios, die in de tweede eeuw na Christus leefde, was de belangrijkste autoriteit op sterrenkundig gebied, voor kennis over planten en dieren werd voornamelijk geput uit een beschrijving uit de eerste eeuw na Christus door Plinius, en het werk van Hippokrates en Galenus beheerste de geneeskunde.

Wetenschap was heel lang het domein geweest van een selecte groep geleerden, die oude manuscripten lazen. Sinds er boeken konden worden gedrukt - dat was zo sinds halverwege de vijftiende eeuw - kon het werk van de klassieke auteurs door veel meer mensen worden gelezen en sinds de reformatie gold hetzelfde voor de bijbel. Op den duur zou dat leiden tot steeds meer kritische vragen, maar in het begin van de zeventiende eeuw hadden ‘de ouden’ nog een zeer grote autoriteit. Wetenschap was nog vooral een kwestie van eruditie, van veel gelezen hebben in antieke teksten. Het was daarom ook niet vreemd als een hoogleraar aan de universiteit zowel wiskunde als Grieks doceerde. Alle kennis was afkomstig uit dezelfde bron.

Dat die kennis meer dan duizend jaar oud was, gold alleen maar als een aanbeveling. Daarom waren de bevindingen van de reizigers des te opzienbarender. In de volgens Aristoteles onbewoonbare tropen was een grote verscheidenheid aan mensen, dieren en planten aangetroffen en nergens hadden reizigers de monsters gezien die volgens Plinius in de uithoeken van de aarde leefden. De kennis van de oude Grieken en Romeinen was dus in elk geval niet volledig geweest. Hoewel men het idee van de volmaaktheid van de wetenschap der ouden ongaarne opgaf, moest men op den duur zelfs concluderen dat er zoveel aan ontbrak, dat het hele wereldbeeld dat daarop was gebaseerd in feite op losse schroeven stond.

Een van de factoren in de val der ouden was de groeiende behoefte aan praktische kennis. Naarmate de handel zich ontwikkelde, werd er meer en verder over zee gereisd, en dankzij de zeevaart groeide de belangstelling voor de sterrenhemel, want via de sterren kon men zich op zee oriënteren. Tot dan toe was men in de sterrenkunde uitgegaan van het systeem van Ptolemaios, dat ongeveer binnen de voorstelling van het heelal door Aristoteles viel. De aarde stond in het middelpunt van het heelal en de zon draaide eromheen. Dat was ook de voorstel-

ling die werd gegeven in de bijbel. Maar in 1543 werd een geschrift gepubliceerd van de Poolse sterrenkundige Nicolaus Koppernigk (die in het wetenschappelijk verkeer de naam Copernicus voerde), waarin hij beweerde dat niet de aarde, maar de zon het middelpunt van het heelal vormde. Hij had dat niet afgeleid uit observaties, maar uit berekeningen. Eigenlijk had hij alleen vastgesteld dat astronomische berekeningen simpeler werden wanneer de zon als middelpunt werd genomen. Daarom was niet meteen duidelijk of zijn berekeningen de werkelijke toestand weerspiegelden, maar ook berekeningen van andere astronomen leidden op den duur tot de conclusie dat Aristoteles' beeld van het heelal niet klopte. Johannes Kepler berekende bijvoorbeeld dat planeten niet in cirkelvormige banen, maar in ellipsen bewogen.

Het bleef niet bij berekeningen. Rond 1608 werd een telescoop ontwikkeld. Lenzen en brillen werden al langer gemaakt, maar een Zeeuw fabriceerde een verrekijker door een holle en bolle lens op de juiste afstand achter elkaar te plaatsen. In 1609 hoorde de Italiaanse hoogleraar Galileo Galilei daarvan, en hij bouwde er vervolgens zelf een. Daarmee deed hij in 1610 spectaculaire ontdekkingen: het maanoppervlak bleek (in tegenstelling tot wat Aristoteles had beweerd) onregelmatig te zijn en om Jupiter bleken maantjes te zweven. Beide ontdekkingen suggereerden dat de aarde een ordinaire planeet was. Galilei beweerde dat het heelal er werkelijk zo uitzag als Copernicus had beschreven en hij presenteerde zijn ontdekkingen als een klap in het gezicht van Aristoteles. De aarde vormde niet het centrum van het heelal, maar was slechts een van de planeten.

Galilei verdedigde de opvattingen van Copernicus ook tegenover de kerk. Volgens hem kon men niet met een beroep op citaten uit de bijbel een conclusie weerleggen die tot stand was gekomen door nauwkeurige waarneming en logische bewijsvoering. Het leek Galilei onwaarschijnlijk ‘dat dezelfde God die ons begiftigd heeft met zintuigen, spraak en verstand, ons langs een andere weg de kennis heeft willen geven die we daarmee kunnen verkrijgen’. Maar in 1633 dwong de rooms-katholieke kerk hem zijn subversieve uitspraken terug te nemen en de kerk verbood verbreiding van de leer van Copernicus. Wat onderzoekers op grond van waarnemingen en berekeningen ook mochten beweren, de kerk hield vast aan de centrale positie van de aarde in het heelal en stond niet toe dat de eigen autoriteit werd aangetast.

Maar de behoefte aan praktische kennis beperkte zich niet tot de sterrenhemel, en allengs stapelden de bewijzen van de feilbaarheid der ouden zich op. Een van de terreinen waarop men langzamerhand ontdekte dat wat men tot dan toe als kennis had aangenomen lang niet altijd strookte met de ondervinding, was het menselijke lichaam. In de klassieke oudheid was anatomische kennis beperkt gebleven. Er was het nodige bekend door het bestuderen van gewonden en op het slagveld of elders aangetroffen lijken, maar er was nauwelijks systematisch onderzoek verricht. Omdat er tegen systematisch onderzoek in lijken weerstanden

bestonden, werd een oplossing gevonden in het ontleden van dieren. Vooral van apen en varkens werd verondersteld dat hun anatomie sterke overeenkomsten vertoonde met die van de mens. Ontleedkundige verhandelingen waren daarom deels gebaseerd op ontledingen van varkens en apen.

Behalve door gebrek aan gelegenheid om menselijke lichamen te ontleden was anatomische kennis begrensd door de beperkingen van de zintuigen. Een belangrijk deel van het inwendige was zo subtiel dat het onzichtbaar was en om een beeld te vormen van de werking van het lichaam moest er veel worden verondersteld. Kennis van wat onzichtbaar was, werd verkregen op grond van analogieën: het onbekende werd verklaard door een vergelijking te maken met iets bekends. Als een onbekend object overeenkomsten vertoonde met een bekend object, veronderstelde men dat het onbekende object ook vergelijkbare eigenschappen zou hebben. Omdat men niet precies kon vaststellen hoe een mens inwendig in elkaar zat en hoe een lichaam functioneerde, werd dat dus bedacht op grond van analogieën. Op die manier had men zich ook een voorstelling van de kosmos gevormd. Het lichaam werd beschouwd als een microkosmos.

De befaamde Griekse arts Galenus, die als lijfarts van keizer Marcus Aurelius naar Rome was gehaald, had in de tweede eeuw vastgelegd wat er van de anatomie bekend was, en hij had die kennis ondergebracht in een systeem. Daarbij had hij zich in belangrijke mate gebaseerd op de filosofie van Aristoteles, die aarde, water, lucht en vuur beschouwde als de vier elementen waaruit de kosmos was samengesteld. Elk van die vier elementen bezat een specifieke combinatie van eigenschappen. De fundamentele eigenschappen waren heet, koud, nat en droog. Water was koud en nat, lucht was heet en nat, aarde koud en droog en vuur heet en droog. Naar analogie van die theorie over de kosmos was een theorie gevormd over het menselijk lichaam, waarbij ervan werd uitgegaan dat ook dat was opgebouwd uit de vier elementen. Het lichaam produceerde vier soorten afscheiding: bloed, slijm (flegma), gele gal (cholera) en zwarte gal (melancholia) - lichaamsvochten (of ‘humeuren’) met eigenschappen die correspondeerden met de eigenschappen van de vier elementen van het universum: bloed was heet en nat (als lucht), slijm was koud en nat (als water), enzovoort. De humeuren waren essentieel voor het functioneren van het lichaam: ze zorgden ervoor dat de diverse organen in het lichaam hun rol konden vervullen, waardoor een mens in leven kon blijven. Iemand was gezond als de sappen in zijn lichaam in harmonie waren. Die harmonie kon op allerlei manieren worden verstoord: door voedsel, door het weer, door de stand van de sterren, en ook door iemands psychische gesteldheid. Als de balans werd verstoord en een van de sappen de overhand kreeg, konden de andere sappen hun werk niet meer goed verrichten.

De balans was bij ieder individu verschillend. Galenus deelde mensen in naar het overheersende ‘humeur’ in hun lijf. Dat bepaalde hun temperament: melancholisch, flegmatiek, cholerisch, of sanguinisch. Hun temperament was van

invloed op hun lichamelijke en geestelijke gesteldheid. Alles draaide dus om de balans tussen de verschillende humeuren en het opheffen van verstoringen in die balans was de belangrijkste taak van elke dokter.

Het systeem van Galenus en zijn versie van de menselijke anatomie hielden heel lang stand. Toen Frederik Ruysch opgroeide was Galenus nog altijd de belangrijkste autoriteit op het gebied van de anatomie, al was hij inmiddels niet meer onaantastbaar, omdat er onderzoek werd verricht. Eeuwenlang had men in Europa volstaan met de bestaande kennis, die als vaststaand was aangenomen. Maar op den duur was de behoefte aan anatomische kennis toch zodanig gegroeid dat er onderzoek op gang was gekomen, niet alleen in geschriften, maar ook in menselijke lichamen.

In bepaalde situaties was het openen van lijken al tijdens de middeleeuwen niet ongebruikelijk. Het gebeurde bijvoorbeeld voor een begrafenis, wanneer mensen ver van hun woonplaats waren gestorven. Dan werden de ingewanden uit het lijk gesneden en vervolgens werd het gebalsemd. Dat gebeurde ook met lichamen van hooggeplaatste personen die moesten worden geconserveerd omdat voor hun begrafenis een ruime voorbereidingstijd nodig was. In de dertiende eeuw werden in Italiaanse steden lichamen van gestorven zieken geopend om de doodsoorzaak te kunnen vaststellen, in verband met de gezondheid van de omwonenden. Daar stelden artsen in het geval van een misdrijf de doodsoorzaak niet alleen vast op grond van uitwendige verschijnselen, maar tevens door autopsie, bijvoorbeeld wanneer men vergiftiging vermoedde. Het ging er daarbij steeds om de lichamelijke toestand van een individu te bepalen. Maar als men wilde beoordelen of die toestand al of niet afwijkend was, was het nodig te weten wat gewoon was en daarom werden op den duur tevens lichamen ontleed met het oogmerk vast te stellen hoe mensen er van binnen precies uitzagen.

Aan Italiaanse universiteiten werden ontledingen verricht door professoren die hun studenten niet alleen theoretische kennis probeerden bij te brengen, maar de inwendige toestand van een mensenlichaam ook wilden laten zien. Zulke ontledingen vonden plaats op diverse plekken: thuis bij de professor, in de open lucht, en ook wel in kerken of ziekenhuizen. Daar werd dan een tafel neergezet waarop een kadaver werd gelegd, waar de studenten omheen gingen staan om de ontleding te zien. Het ontleden gebeurde alleen 's winters. Als de temperatuur te hoog was ging de ontbinding van het lijk te snel. Maar ook 's winters moesten er kaarsen van geurige was en aromatische planten worden ingezet tegen de stank. De volgorde van de ontleding werd geheel bepaald door de snelheid waarmee lichaamsdelen vergingen. Eerst werden de organen in de buik bekeken, want die vergingen het snelst, en vervolgens werd de inhoud van de borstkas bestudeerd. Daarna kwamen de schedelholte en de seksuele organen aan de beurt, en tenslotte de spieren, zenuwen, gewrichten en beenderen. Tussen de ontledingen door kon de anatomie alleen aanschouwelijk worden gemaakt met behulp van skeletten. Andere delen van het lichaam konden niet worden geconserveerd. Verder moes-

ten de studenten het doen met uiteenzettingen op grond van de manuscripten van Galenus.

Universiteiten waren geen onderzoeksinstellingen. Ze verzorgden alleen onderwijs, en de ontledingen waren slechts bedoeld om theoretische kennis aanschouwelijk te maken. Ze dienden om in de praktijk te demonstreren wat Galenus had beschreven. Men ging ervan uit dat de aanschouwelijke lessen de studenten zouden helpen de teksten beter te begrijpen. Toch riep wat er te zien viel soms vragen op en er werden daarom ook secties verricht met het doel om antwoorden op zulke vragen te vinden.

Het aantal vragen nam gestaag toe, want wat men zag klopte lang niet altijd met wat men had gelezen bij Galenus. In zulke gevallen, wanneer de praktijk niet overeenstemde met de theorie, moest daarvoor een reden worden bedacht. Wat men zag was wellicht een uitzondering, of misschien was de bouw van de mens in de oudheid wel anders geweest, werd er geopperd. Maar dat klopte dan weer niet met het scheppingsverhaal, want volgens de bijbel was de schepping perfect en onveranderlijk, en ook Galenus had in navolging van Aristoteles beweerd dat de mens de best mogelijke vorm bezat. Een andere mogelijkheid was dat er een overleveringsfout in het spel was. Voordat men boeken kon drukken vond verspreiding van kennis plaats door het overschrijven van manuscripten. Het originele manuscript van Galenus was zo vaak overgeschreven en vertaald dat daarbij onvermijdelijk fouten in de tekst waren geslopen. Maar zelfs nadat de tekst zoveel mogelijk was geschoond bleken er discrepanties te blijven bestaan. Ontleden kreeg op die manier steeds meer het karakter van een zoektocht.

De belangstelling ervoor groeide, niet alleen onder studenten, maar ook bij schilders, die anatomische kennis konden gebruiken om het menselijk lichaam zo overtuigend mogelijk af te beelden. Zo was er in Den Haag in 1634 een anatomische atlas gepubliceerd door de schilder Jacob van der Gracht, die afkomstig was uit Mechelen, maar zich na een verblijf in Italië in Den Haag had gevestigd. Hij had zijn afbeeldingen gebaseerd op die van een oude meester, maar hij liet in het voorwoord weten dat hij, in navolging van Michelangelo, in Italië zelf de anatomie had bestudeerd, en zelfs eigenhandig verscheidene lichamen had ontleed. Hij had dat gedaan om volmaakte kennis van het menselijk lichaam te verkrijgen, wat hij absoluut noodzakelijk achtte om goed te kunnen schilderen. In de ondertitel van zijn atlas vermeldde hij dat die was bedoeld om de gesteldheid van het menselijk lichaam ‘te verstaen ende volkomentlick uut te beelden’. De atlas was ‘bequaem voor schilders, beelthouwers, plaetsnijders als oock chirurgiens’.[11]

Het was niet alleen nuttig, het werd interessant en opwindend om een blik te werpen op het onbekende inwendige, ook voor anderen dan artsen en kunstenaars. Een blik op het inwendige van de mens was minstens zo opzienbarend als een blik op objecten uit verre landen. Openbare anatomische demonstraties trokken volle zalen, maar de procedure die daarbij werd gevolgd was niet bevorderlijk voor onderzoek. Daarvoor geschiedde de ontleding te weinig subtiel. Er werd ge-

sneden volgens een vast patroon, waarbij om bepaalde lichaamsdelen te kunnen laten zien, andere delen werden stukgesneden. Voor nader onderzoek was geen tijd; de ontleder moest iets laten zien. Een openbare ontleding had daarom meer het karakter van een evenement, wel leerzaam, maar niet voor ervaren ontleders.

1.3 Helden

Zodra ontleden een vast onderdeel was geworden van het studieprogramma voor artsen en er daarnaast onderzoek werd gedaan, was er vraag ontstaan naar kadavers. Die waren schaars. Als het om gerechtelijke autopsieën ging, of om balsemen, was er lang niet altijd weerstand tegen het openen van een lijk, maar een openbare of wetenschappelijke ontleding was iets anders. Die werd als onterend beschouwd. Men had bezwaar tegen de langdurige tentoonstelling van het lichaam. De enige lijken die in aanmerking kwamen om te worden ontleed waren lijken van ‘vreemden’, dat wil zeggen, mensen die in de omgeving van de plaats waar ze waren gestorven geen familie of bezit hadden; anonieme personen, zonder nabestaanden, van wie de nagedachtenis niet kon worden onteerd als hun lichaam werd ontleed. Ging het om publieke ontledingen, dan koos men ter dood veroordeelde criminelen. Het gebruik van hun lichamen was eenvoudig te rechtvaardigen en kon zelfs ter afschrikking worden benut. Maar voor onderzoek, dat werd uitgevoerd zonder er ruchtbaarheid aan te geven, werden meestal gestorven patiënten van gasthuizen gebruikt. Gasthuizen, ziekenhuizen voor armen, waren bedoeld als liefdadige instellingen, juist voor mensen die te weinig bezaten om artsen of medicijnen te kunnen betalen en die geen familie hadden die hen kon helpen. Daardoor kwamen er in een gasthuis regelmatig doden in aanmerking om te worden ontleed. Maar het waren er zelden genoeg om te voldoen aan de vraag.

Omdat er lang niet altijd lijken beschikbaar waren, werden ze soms van het schavot of uit een graf gestolen. Onder artsen gingen veel sterke verhalen rond. Meestal gingen ze over studenten die graven hadden geopend, een lijk hadden gestolen en dat naar hun leraar hadden gebracht, zodat hij hen het inwendige van het lichaam kon tonen. Zulke lijken werden dan snel van hun huid ontdaan, zodat ze niet meer vielen te identificeren. Om dergelijke scènes te voorkomen werd de ontledingspraktijk overal gereguleerd. Er werden boeten gesteld op het roven van lijken. In diverse Europese steden werd een of twee keer per jaar een publieke ontleding verzorgd, gedurende een dag of vier, op het lijk van een ter dood gebrachte delinquent. Daarnaast werd aan bepaalde artsen toestemming gegeven een aantal lichamen van anonieme ziekenhuispatiënten te ontleden ten behoeve van het onderwijs. Een voorwaarde was steeds dat het slachtoffer na afloop van de ontleding een fatsoenlijke begrafenis kreeg.

Anatomische lessen vonden inmiddels plaats in een permanente snijzaal, met een houten tribune voor de toeschouwers, een ‘theatrum anatomicum’. Aanvan-

kelijk waren anatomische theaters ingericht voor een voorstelling en werden ze daarna weer afgebroken. Aan het einde van de zestiende eeuw waren in Padua en in Leiden permanente theaters gebouwd. In Holland had het Leidse voorbeeld navolging gekregen in Delft en Amsterdam en in 1628 was ook in Den Haag een theatrum anatomicum ingericht, waar de leden van het plaatselijke chirurgijnsgilde zich konden bekwamen in de anatomie.

Het middelpunt van een anatomisch theater werd gevormd door de snijtafel, waar omheen in concentrische oplopende rijen plaats voor het publiek was ingeruimd. Onder het publiek waren behalve doctoren en chirurgijns en hun leerlingen, ook steeds de nodige notabelen, die op de eerste rijen mochten plaatsnemen. De centrale figuur, de man op wie alle ogen waren gericht, was de anatomicus. Het grote voorbeeld voor de meeste anatomen was Andreas Wijtinck, afkomstig uit Wesel, en daarom bekend als Vesalius. Hij had in 1543 een anatomisch handboek gepubliceerd dat generaties ontleders na hem had geïnspireerd. Het was een imponerend werk: 663 foliopagina's, voorzien van fraaie illustraties, getiteld *De humani corporis fabrica*. Toen het verscheen had het grote opschudding verwekt, want Vesalius had zich in zijn boek niet gehouden aan de klassieke kennis, die was vastgelegd in de bijbel van de anatomie, het werk van Galenus, dat kort daarvoor in een Latijnse editie was verschenen. Vesalius was uitgegaan van eigen waarnemingen en waar die niet strookten met de uitspraken van Galenus, had hij niet, zoals gebruikelijk was, excuses gezocht om ze met elkaar in overeenstemming te brengen. Hij had zich onomwonden kritisch uitgelaten over Galenus, die volgens hem allerlei fouten had gemaakt doordat hij zelf geen anatomisch onderzoek in menselijke lichamen had kunnen doen en daarom wat hij had waargenomen in apen en varkens op mensen had geprojecteerd. Vesalius had een storm van kritiek over zich heen gekregen. Zijn vroegere leermeester aan de universiteit te Parijs was zo verontwaardigd dat hij keizer Karel V had verzocht om Vesalius te straffen voor zijn onbeschofte aanval op de autoriteit van de klassieken. Maar het werk van Vesalius, en vooral diens houding, was overeind gebleven, terwijl de autoriteit van Galenus steeds verder was ondermijnd.

Een zware slag voor het gezag van Galenus was de publicatie in 1628 van de ontdekking van de bloedsomloop door de Engelse medicus William Harvey. Eeuwenlang had men gedacht dat bloed in de aderen schommelde en van de ene hartkamer direct naar de andere ging. In de zestiende eeuw had men wel de kleppen in de aderen gezien die ervoor zorgen dat het bloed slechts in een richting kan stromen, maar men had nog niet begrepen wat hun functie was. Ook was ontdekt dat het schot tussen beide helften van het hart geen bloed doorliet, maar dat het bloed via de longen van de rechter- in de linkerhartkamer kwam. Dat kon nog, maar het idee dat het bloed door het hele lichaam zou circuleren tastte het klassieke beeld van de fysiologie fundamenteel aan. Toch kon Harvey niet anders dan concluderen dat het bloed vanuit het hart door de slagaderen werd geperst, om, via de aderen, weer terug te keren in het hart. Daar werd het bloed dan wederom verwarmd en gezuiverd, veronderstelde hij.

Harvey wist wat hij teweeg zou brengen en hij had daarom gewacht met de publicatie van zijn theorie totdat hij genoeg argumenten had verzameld om de storm te doorstaan. Hij was al jaren eerder tot de conclusie gekomen dat het bloed circuleerde, maar het probleem was dat hij dat niet echt kon bewijzen, omdat hij niet kon zien hoe het bloed van de slagaders in de aders kon komen. Harvey wist dus niet precies hoe het bloed terugstroomde naar het hart, hij wist alleen dat het zo was. Hij had allerlei afbindingsproeven en andere experimenten gedaan, bij wel tachtig soorten dieren, die onontkoombaar tot die conclusie hadden geleid. Hij deed verslag van die proeven en hij voerde daarnaast nog een aantal andere argumenten aan, bijvoorbeeld dat de klepjes in het hart en in de aderen maar in één richting open gingen en dat het tussenschot zo compact van samenstelling was dat het onmogelijk bloed kon doorlaten.

Hoe overtuigend de redenering van Harvey ook was, wie hem gelijk gaf was tijdens de jeugd van Ruysch nog een rebel. Weinig mensen konden accepteren dat het bestaande beeld van de fysiologie zo fundamenteel kon worden aangetast. Tal van medici bleven volharden in de beproefde denkwijzen en er waren er zelfs die bleven ontkennen dat het tussenschot in het hart ondoordringbaar was. Die beweerden dat dat alleen zo was na de dood, of dat het tussenschot onzichtbare poriën bevatte. In 1627 zag een student in Leiden zijn hoogleraren voor de aanvang van een anatomische demonstratie met een naald het schot doorboren om aan de studenten te kunnen laten zien dat het poreus was. Maar op den duur was de acceptatie van de bloedsomloop onontkoombaar en daarmee stond alles op losse schroeven, want als de voorstelling van Galenus op zo'n elementair onderdeel niet klopte, lag de vraag voor de hand wat er dan nog meer niet klopte, en uiteindelijk moest de vraag luiden: hoe zat een mensenlichaam precies in elkaar en hoe werkte het? Dat te ontdekken was minstens zo'n grote uitdaging als het ontdekken van nieuwe werelddelen. Het leverde ook vergelijkbare roem op: zoals bergen, eilanden en rivieren werden vernoemd naar ontdekkingsreizigers, werden lichaamsdelen vernoemd naar ontleders.

Voor een jonge generatie waren Vesalius en Harvey helden, die op hun eigen waarnemingen en oordeelsvermogen hadden vertrouwd en het hadden aangedurfd om diepgewortelde overtuigingen aan te tasten. Verscheidene jonge ontleders brandden van verlangen om in hun voetsporen te treden. Een van hen was Frederik Ruysch. Vooralsnog was hij slechts apothekersleerling, maar de wereld van de anatomie was dichtbij. De anatomische theaters in Den Haag en in het naburige Leiden dienden vanaf het voorjaar, als er geen ontledingen meer plaatsvonden, als een soort natuurhistorisch museum. Er stonden dan skeletten opgesteld en er vielen vele andere ‘rariteiten’ te bezichtigen, waardoor allerlei kennis omtrent de mens en zijn omgeving aanschouwelijk werd gemaakt. Menig bezoeker toonde zich geïmponeerd door de wonderbaarlijke zaken die er in het theater vielen te zien, vooral door de skeletten van ontlede delinquenten.

Terwijl er in Leiden al een theater was ingericht, werd in Den Haag de anatomie aanvankelijk nog bedreven in het huis van de deken van het gilde. Het gilde

bezat voor de ontledingen alleen een speciale tafel. Die tafel stond lang in huis bij deken Jan Vonk, de man van Frederiks tante Aaltje. Sinds 1628 beschikten de Haagse chirurgijns ook over een klein anatomisch theater, ingericht in een gebouwtje aan de zuidzijde van de Grote Kerk. In dat gebouwtje bevond zich de vergaderkamer van het gildebestuur en op de bovenverdieping de snijzaal. Het theater was in 1628 ingewijd met een spectaculaire demonstratie: de ontleding, uitgevoerd door Christian Rumpf, de lijfarts van prins Maurits, van ‘een wonderschepsel van twee meijsgens aen den anderen vast’. De vader van de tweeling kreeg vijftig gulden voor het ter beschikking stellen van hun lichamen. Om de gebeurtenis voor het nageslacht vast te leggen kreeg de schilder Everhard van der Maes de opdracht de meisjes af te beelden. Het schilderij kwam in de nieuwe anatomiekamer te hangen.

In het Haagse theater werden ook skeletten vertoond en bovendien iets zeer bijzonders: een ‘lichaem met sijn senuen ende spieren omvangen’, gebalsemd door de jonge ontleder Louis de Bils, die ook aan het Leidse theater een aantal zeer bijzondere anatomische ‘rariteiten’ had geschonken, waaronder een man die met huid en haar was opgezet. Er werd gezegd ‘dat dien heer de Bils zulke wonderlijke dingen kan doen dat nooit diergelijken zoo lang de wereld gestaan heeft gedaan en is, noch niemand dan hij doen kan’.[12]

Frederik Ruysch zal het werk van De Bils met dezelfde verwondering hebben aanschouwd als de overige toeschouwers, maar hij ontwikkelde bovendien de ambitie om het te overtreffen. Ruysch zou spoedig De Bils' grootste rivaal worden. Voordat hij zo ver was, moest hij het een en ander leren. Als jongeman van rond de twintig begon hij zijn onderzoek naar de menselijke anatomie bij de meest toegankelijke onderdelen van het lichaam, de beenderen. Zonder toestemming van de plaatselijke overheid was het nauwelijks mogelijk om aan onderzoeksmateriaal te komen en onervaren apothekersleerlingen konden op dat gebied geen privileges verwachten. Om toch studiemateriaal te krijgen moest Ruysch daarom duistere wegen bewandelen. Hij wist doodgravers te bewegen hem mee te nemen naar het kerkhof. In navolging van Vesalius voegde hij zich 's nachts, gekleed in een oude jas, bij de doodgravers, die voor hem een graf openden. Wanneer het een oud graf betrof, waarin de overblijfselen lagen van mensen die twintig of soms wel veertig jaar eerder waren begraven, nam hij beenderen mee. In verse graven beperkte hij zich tot een nauwkeurige bestudering van de lijken. Hij probeerde een antwoord te vinden op een aantal vragen. Zo werd bijvoorbeeld beweerd dat haren en nagels na de dood doorgroeiden. Ruysch stelde vast dat dat niet het geval was. Hij bekeek het lijk van een vrouw en zag dat ‘de gekrulde haayrlokken nog zo vast aan de pan van 't hooft zaten als in haar leven’. Kennelijk waren ze dus niet doorgegroeid. Bij de nagels lag het iets ingewikkelder. De nagels van de doden leken wel langer dan die van levende personen, maar Ruysch zag dat dat maar schijn was. Het kwam doordat de vingertoppen waren uitgedroogd en ingevallen. Bovendien bedacht hij dat zieken tijdens hun laatste weken vaak hun nagels niet meer zouden hebben geknipt. Zijn conclusie luidde

dat haren, nagels, en ook de huid, lichaamsdelen waren die een gemeenschappelijk leven hadden met de overige delen, en derhalve ook tegelijk met de rest van het lichaam stierven.

Ruysch had ook opgemerkt dat het vet in een lijk wel aan verandering onderhevig was, maar dat het niet verging zoals andere delen van het lichaam. Terwijl het in levende mensen week en vloeibaar was, werd het in lijken hard. Het werd een soort smeer. Op den duur werd het ook wit. Ruysch constateerde dat de lokatie van het graf verschil maakte. De toestand van de lijken was afhankelijk van de diepte en de vochtigheid van het graf. Hij trof lijken in allerlei staten: sommige leken op zwart slijk, andere waren hard, droog en verschrompeld en sommige waren veranderd in grijs stof.[13]

Er was nog een gangbaar denkbeeld dat volgens Ruysch niet klopte: het idee dat lijken door wormen werden aangevreten. Volgens hem werden alleen lijken die in de zomer werden begraven aangevreten en dan niet eens door wormen. Het leek hem dat ze werden aangetast door vliegen. Aangetaste lijken trof hij vol jonge vliegjes, die volgens hem voortkwamen uit dode wormen.

Zo poogde hij door zelf op onderzoek uit te gaan een aantal gangbare denkbeelden te verifiëren. Maar behalve met dit veldwerk hield hij zich vooral bezig met het prepareren en bestuderen van de beenderen die hij had buitgemaakt. Als minst aan bederf onderhevige lichaamsdelen konden beenderen vrij goed worden bewaard. Het was zaak om ze goed schoon te maken en grondig te ontdoen van bederfelijke resten en vet. Daartoe werden ze doorgaans geweekt en gekookt, en langdurig gedroogd in de zon. Er werd geprobeerd ze zo wit mogelijk te maken. Ruysch probeerde dat ook. Hij zette skeletten in elkaar en leerde daarbij de beenderen in de juiste stand ten opzichte van elkaar te krijgen. Hij deed dat allemaal met zeer veel ijver en hij meende spoedig dat men hem over beenderen niets nieuws meer kon vertellen.[14]

1.4 Examen

Intussen liepen zijn leerjaren ten einde en naderde het moment dat hij zich zelfstandig als apotheker kon gaan vestigen. In oktober 1660 deed zich een gelegenheid voor om op een voordelige manier aan een apotheek te komen. Ruysch kon profiteren van de problemen van de apotheker Gerrit Taenman, die in 1658 een huis had gehuurd in de Toornstraat, om daar een winkel te beginnen. Die zaak liep kennelijk niet goed. In september 1660 werd Taenman door het gildebestuur althans gemaand om binnen zes weken zijn intredegeld en de contributie aan het gilde over de afgelopen twee jaar te voldoen, anders zou zijn winkel worden gesloten. Taenman besloot dat moment niet af te wachten. Binnen een maand had hij de inhoud van zijn winkel verkocht aan Frederik Ruysch. De winkel werd geïnventariseerd en op 16 oktober werd bij een notaris een contract getekend waarin werd vastgelegd dat Ruysch de inventaris voor zevenhonderd gulden zou overne-

men. In eerste instantie zou hij daarvan driehonderd gulden betalen. De resterende vierhonderd gulden moesten vier maanden later zijn voldaan. Zijn broer Hendrik stond daarvoor garant.[15]

Voordat hij zijn eigen winkel kon openen moest Frederik Ruysch eerst nog wel zijn apothekersdiploma halen. Hij moest daarvoor examen doen bij een commissie die bestond uit het bestuur van het apothekersgilde en een aantal doctoren. Het examen, dat werd afgenomen in tegenwoordigheid van een gecommitteerde van de burgemeesters, bestond uit een theoretisch gedeelte en een praktisch gedeelte, waarin een aantal geneesmiddelen moesten worden geprepareerd, zowel enkelvoudige als samengestelde. Ruysch wilde zijn examen in het voorjaar doen, maar toen hij in april 1661 een afspraak probeerde te maken met de bestuurders van het gilde, lieten die weten dat er al drie anderen waren die zich hadden opgegeven en dat hij dus nog even geduld moest hebben. Dat had hij kennelijk niet. Toen op 20 mei het examen van een van de andere kandidaten werd afgenomen, kwam ter sprake dat er apothekers hadden geklaagd dat Ruysch, tegen alle regels in, reeds bezig was met het prepareren van medicamenten en het openen van zijn winkel. De aanwezige leden van het plaatselijke bestuur besloten om Ruysch terstond te laten ontbieden. Ze gelastten hem zijn winkel te sluiten en zich te onthouden van het beoefenen van de farmacie totdat hij zijn examen zou hebben gedaan. De magistraat wenste geen inbreuk op de regels te aanvaarden en de bestuurders waarschuwden dat men in geval van overtreding ‘de winckels door publycke macht sal hebben te doen sluijten ende de boete daertoe staende te doen gelden’.

Ruysch wilde zo snel mogelijk zijn examen afleggen. Op de volgende vergadering van het gildebestuur, op 24 mei, verscheen hij met het verzoek om hem een verklaring te verstrekken dat hij zijn leerjaren had volbracht. Voorts wilde hij gaarne weten welke *simplicia* hij voor zijn eerste proef zou moeten prepareren. Het bestuur beloofde daarover spoedig te zullen vergaderen en vervolgens werd Ruysch het examenreglement voorgelezen. Vier dagen later werd zijn eerste opdracht vastgesteld en op 8 juni kwam hij een afspraak maken voor het examen, dat werd vastgesteld op 16 en 17 juni. Het zou worden afgenomen in aanwezigheid van de stadsdoctoren en de burgemeesters Willem van der Does en Dirk van der Lisse. Ruysch werd in de theorie van de farmacie geëxamineerd en hij moest tevens zijn vaardigheid tonen in het bereiden van de samengestelde medicijnen, die hem van te voren door de commissie waren opgegeven. Daarbij deed zich een probleem voor. Omdat er aan de samengestelde medicijnen nog het een en ander moest worden veranderd, zou het examen eigenlijk nog een dag moeten worden verlengd, maar de leden van de magistraat vonden het bezwaarlijk om nog een dag aanwezig te moeten zijn en daarom werd besloten om Ruysch maar ‘meester in de conste’ te verklaren.[16]

Het diploma liet nog even op zich wachten (dat kreeg hij pas in oktober, nadat hij eerst tien gulden had betaald), maar Ruysch kon aan de slag. Hij werd nog wel scherp in de gaten gehouden. Het bestuur had vernomen dat hij het geneesmid-

del *theriaca* (een combinatie van 64 ingrediënten) in zijn winkel had en wilde weten hoe hij daaraan kwam. De samenstelling van theriaca, vaak kortweg theriak genoemd, was aan strenge regels gebonden en er werd gewaakt voor geknoei. (Er werd in Den Haag naderhand zelfs een speciale opzichter van de theriak benoemd.) Eind september werd Ruysch ontboden door het gildebestuur, maar hij verscheen niet. Pas de week daarop kwam hij opdagen om uit te leggen dat hij de theriak van een collega had gekocht. Het volgende jaar kwam het gildebestuur zijn winkel visiteren. De heren vonden een paar ongerechtigheden, maar die had Ruysch binnen een week in orde gemaakt en vanaf dat moment kon hij betrekkelijk ongestoord zijn medicijnen verkopen.

1.5 Gezin

De apotheek was voor Frederik Ruysch een middel van bestaan. Het verschafte hem een inkomen, en dat maakte het mogelijk een gezin te onderhouden. Dat perspectief had ongetwijfeld mede zijn ongeduld in de hand gewerkt. Al in november 1661, amper vijf maanden nadat hij zijn apothekersdiploma had gehaald, ging hij in ondertrouw. Zijn oudste broer Hendrik en zijn drie zusters waren hem al voorgegaan. Hendrik Ruysch, inmiddels 31, was, zodra hij er de leeftijd voor had, de functie gaan vervullen die hij als achtjarige bij het overlijden van zijn vader had geërfd: klerk bij de griffie van de Staten-generaal. Vervolgens was hij getrouwd met Weijna Vignois, dochter van een deurwaarder die ook werkzaam was voor een Haags overheidskantoor. Twee jaar later was zijn zuster Pieternel getrouwd met de broer van Weijna, Jan Vignois. De familie Vignois (afkomstig uit Frankrijk, maar in Den Haag bekend als de familie 'Vinjoos') behoorde tot het Haagse ambtenarenmilieu waarin de familie Ruysch al zeventig jaar had verkeerd en had ook connecties met het hof van de Oranjes. Een broer van Weijna en Jan, Cornelis Vignois, werkte als klerk voor het hof.

Met zijn baan bij de griffie had Hendrik Ruysch zijn moeder en zijn broers en zusters onderhouden, maar sinds hij was getrouwd was zijn bijdrage aan het inkomen van het gezin beperkt. In zijn huwelijkscontract was bepaald dat hij vanaf dat moment mocht volstaan met een jaarlijkse bijdrage van driehonderd gulden aan zijn moeder, die daarnaast inkomsten uit lijfrenten genoot.[17] Daarmee, maar waarschijnlijk vooral dankzij de goede connecties met hoge ambtenaren, kon het gezin kennelijk voor solide doorgaan, want al Hendriks zusters vonden op betrekkelijk jonge leeftijd een man. De familie Ruysch kwam nog wel in opspraak doordat een neef een familieruzie ontketende en een oom betrokken raakte bij een fraudeschandaal, maar dat vormde voor de broers en zusters van Frederik Ruysch geen beletsel om een partner te vinden. Alleen zijn broer Gijsbert, die een baan als klerk had gekregen, bleef ongehuwd.

Frederik, de jongste van het gezin, was de laatste die trouwde. Hij was inmiddels 23 toen hij in ondertrouw ging. De beoogde bruid was Maria Post, een meisje van achttien, dat uit dezelfde kringen afkomstig was als de familie Vignois, de groep geletterde burgers met hofconnecties. Maria Post was een van de dochters van de vermaarde architect Pieter Post.

De families Ruysch, Post en Vignois behoorden tot een groep burgers die vanwege diverse vaardigheden werden gerecruteerd door het hof of de overheid. Hun activiteiten speelden zich af rond het Binnenhof. Sommigen van hen deden ambtelijk werk, anderen leverden een bijdrage aan het vermaak en de *public relations*, door te zorgen voor bijvoorbeeld gedichten of schilderijen. Tot het milieu waarin de familie Ruysch zich bewoog behoorden daarom naast ambtenaren, apothekers en artsen ook kunstenaars.

Pieter Post, aanvankelijk schilder te Haarlem, was met zijn gildebroeder Jacob van Campen betrokken geweest bij de bouw van het kasteel bij Honselaarsdijk voor prins Frederik Hendrik en bij de bouw van het huis voor graaf Maurits van Nassau aan de hofvijver. Nadat hij wat tekenwerk voor Frederik Hendrik had verricht, was hij opzichter geworden van de verbouwing van het Oude Hof aan het Noordeinde en hij was ook betrokken bij de herinrichting van het stadhouderlijk kwartier op het Binnenhof. In 1645 was hij bij Frederik Hendrik in vaste dienst gekomen en daarom was hij naar Den Haag verhuisd. De prins was kort daarna gestorven en vervolgens was hij in dienst getreden van diens zoon Willem II, maar ook die was spoedig overleden en de mogelijke opvolger was nog een baby. Na de dood van Willem II was Post wel in dienst van het hof gebleven, maar bij gebrek aan een stadhouder had hij geen opdrachten meer gekregen. Zijn betrekking aan het hof hield niet veel meer in dan toezicht houden op het onderhoud van de gebouwen. Hij had wel opdrachten gekregen van enkele bestuurscolleges en particulieren, maar waarschijnlijk was hij niet al te vermogend. Al zijn kinderen waren ongehuwd gebleven tot hun moeder in het voorjaar van 1660 was gestorven. Maria was de eerste van de kinderen die trouwde.

Haar huwelijk met Frederik Ruysch had een bescheiden materiële basis. Maria Post kon in elk geval haar moeders erfdeel inbrengen en ook Frederik Ruysch kreeg dankzij een erfenis de beschikking over enig kapitaal.[18] Maar voor het overige moest het jonge paar bestaan van de inkomsten uit de apotheek. De verbintenis werd binnen een half jaar bezegeld met een gemeenschappelijk testament, waarin de echtelieden elkaar tot erfgenaam benoemden. Als er kinderen zouden worden geboren, was de langstlevende verplicht voor hen te zorgen en ze te laten opleiden tot ‘een eerlick hantwerck ofte exercitie waermede sij eerlick door de werelt comen te geraecken’. Hoe bescheiden de uitgangspositie van het stel was, wordt geïllustreerd door de bepaling dat de langstlevende aan kinderen die meerderjarig werden of gingen trouwen bij wijze van legitieme portie vijftig gulden moest uitkeren.[19]

1.6 Louis de Bils

Frederik Ruysch verdiende de kost met zijn apotheek, maar zijn aandacht ging vooral uit naar de anatomie. Nadat hij zich aanvankelijk had gericht op de beenderen was hij gaan experimenteren met het ontleden van organen; noodgedwongen niet van mensen, maar van dieren. Hij werd daarin spoedig zo handig dat hij demonstraties kon geven.[20] Hij besloot vervolgens zijn kennis te gaan onderbouwen door colleges te gaan volgen aan de universiteit van Leiden. Een medische studie zou bovendien zijn maatschappelijke mogelijkheden vergroten. Hij kon zich daarbij spiegelen aan zijn oudere collega Johan van den Hove, die in Leiden een doctorstitel had gehaald en daarna in Den Haag raadslid was geworden. Van den Hove had in Leiden de hoogleraren geïmponeerd met zijn fraai geprepareerde skeletten. Met een academische titel zou ook Frederik Ruysch niet langer als winkelier en als 'kok' voor de artsen hoeven te fungeren en bovendien zou hij de gelegenheid kunnen krijgen om menselijke organen te ontleden. Hij zou dan op voet van gelijkheid kunnen omgaan met de belangrijkste anatomiedocent in Den Haag, Cornelis Stalpart van der Wiel. Diens vader was begonnen als klerk bij de grootvader van Frederik Ruysch, op de secretarie van de Rekenkamer, om daarna op de griffie van de Staten-generaal als collega te fungeren van zijn vader, Hendrik Ruysch. Maar terwijl de carrière van de vader van Ruysch was gestuit door diens vroegtijdige dood, was de vader van Cornelis Stalpart uitgegroeid tot een notabele: hij was burgemeester geworden. Cornelis Stalpart zelf was in Leiden medicijnen gaan studeren, en spoedig na zijn promotie was hij in Den Haag tot lector in de anatomie benoemd.

Frederik Ruysch had eerst zijn maatschappelijke positie moeten verzekeren via een opleiding tot apotheker, maar hij was op weg om de schade in te halen. Door zijn anatomische vaardigheden verkreeg hij al spoedig enige naam. Hij demonstreerde zijn kunsten geheel op persoonlijke titel, maar dat was niet ongebruikelijk. Dat gold ook voor de meest besproken ontleder van dat moment, Louis de Bils, die geen enkele medische opleiding had genoten. In 1662 verbleef De Bils enige tijd in Den Haag, waar hij een aantal demonstraties gaf. Toen er in september 1662 zo'n demonstratie werd aangekondigd - het ging om de ontleding van een hond - liet 's lands belangrijkste politicus, raadpensionaris Johan de Witt, niet na om 's lands beroemdste natuuronderzoeker, Christiaan Huygens, te waarschuwen dat hij het evenement niet moest missen.[21]

De Bils gaf nu en dan demonstraties van het ontleden van hondenlijken en hij had vooral furore gemaakt met demonstraties op levende honden. Die voorstellingen waren spectaculair en trokken veel nieuwsgierigen, omdat De Bils daarbij zijn bloedeloze snijkunst vertoonde. Tijdens de voorstelling werd een levende hond op een sectietafel gebonden, waarbij de strot werd doorgesneden, zodat hij niet kon blaffen. Er vloeide nauwelijks bloed als De Bils het dier vervolgens opensneed en de toeschouwers de organen en vaten in de ingewanden toonde. Een

geïmponeerde toeschouwer vertelde dat De Bils ‘een groten hond kan open snijden, zijn ingewant omkeeren en laten zien alles wat den hond in zijn lichaam heeft’. Daarbij wist hij de hond ‘door een zonderlijke, wonderlijke en ongelooflijke kunst’ vijf of zes uur in leven te houden. De Bils kon bovendien het bloed ‘doen loopen waar en zoo hij wil’. Hij kon ‘aan de eene zijde alle de aderen vol bloet zetten, dat se gespannen staan als of se opgeblasen waren ende aan de andere zijde dezelve gants plat en ledig laten’. Het was wonderbaarlijk: ‘die het niet gesien heeft en kan het qualijk gelooven, maer evenwel is het waarachtig’, aldus de toeschouwer.[22]

Bij de demonstraties was alleen te zien dat er weinig bloed vloeide, De Bils legde niet uit waarom. Dat was zijn geheim, en hij bewaarde dat zorgvuldig. Zijn demonstraties riekten daarom naar kwakzalverij en oplichting. Onder ervaren artsen werd het uiterst onwaarschijnlijk geacht dat iemand bloedeloos zou kunnen ontleden, maar hij had hen in verwarring gebracht omdat hij nog een ander kunststuk had vertoond. Hij kon zachte lichaamsdelen op zodanige manier balsemen dat ze hun vorm behielden. Dankzij die speciale balsemkunst, en vooral doordat hij zonder bloedverlies kon ontleden, beweerde De Bils exclusieve anatomische kennis te bezitten. Beide vaardigheden waren bijzonder interessant voor wetenschappelijk geschoolde anatomici. De toepassing ervan zou voor de studie van de anatomie een significante vooruitgang inhouden, want omdat kadavers binnen enkele dagen onbruikbaar werden, moest elk onderzoek haastig geschieden. Over het bloedeloos ontleden was men sceptisch, maar als het inderdaad mogelijk was om organen met behoud van hun vorm te conserveren, zou er veel nauwkeuriger onderzoek kunnen worden gedaan. Anatomici hadden hem ernaar gevraagd, maar over zijn methode van balsemen deed De Bils even geheimzinnig als over het bloedeloos ontleden. Hij liet er niets over los en niemand mocht zijn ‘werkplaats’ betreden.

Balsemen was een zeer oude conserveringsmethode, maar tot dan toe was het steeds gegaan om mummificatie, dat wil zeggen uitdroging van een lijk. In veel landen was het al eeuwenlang gebruikelijk om op die manier de lichamen van hooggeplaatste personen te behoeden voor verrotting. Volgens de overlevering zou het lijk van Alexander de Grote in honing zijn geconserveerd. Vaak werd zout gebruikt. Maar het ging steeds om methoden waarbij het vergaan van het lijk werd voorkomen door er het vocht aan te onttrekken. De Bils volgde kennelijk een ander procédé, waarbij het lichaam in een staat bleef die veel meer gelijkenis vertoonde met de toestand tijdens het leven. In het voorjaar van 1651 had hij zich gemeld bij de anatomicus Jan van Horne, de beheerder van de verzameling van het Leidse theatrum anatomicum, met een proeve van zijn kunnen: een serie dierenskeletten, een viertal menselijke geraamten (waaronder een van een foetus) en ook ‘eene uijtgedrooghde huijt van een mensch, wederom tot de menschelijke gestaltenisse opgeset’. De Bils vertelde dat hij een man van zijn huid had ontdaan, zonder zijn hoofd en zijn armen open te snijden, en vervolgens de huid weer had

dichtgemaakt. De man had daardoor nog ogen en haren en zelfs een baard. Van Horne vond het resultaat verbluffend. Hij was ook verbaasd over de skeletten, omdat ze de oude skeletten in het theater verre overtroffen in ‘çierlijkheijt’. De oude skeletten waren vervallen. Er waren onderdelen van gebroken en ze waren niet goed onderhouden, maar die van De Bils zagen er zeer fraai uit.

Het meest verbazende was nog dat ze waren geprepareerd door een man zonder enige medische opleiding of studie. Louis de Bils was afkomstig uit een familie die handelsactiviteiten ontplooide in Amsterdam en Rouen, en hij was opgeleid voor de handel. Hij kende zelfs geen Latijn. Reeds op jeugdige leeftijd had hij een passie voor ontleden ontwikkeld, noodgedwongen vooral beoefend op honden. Net als Ruysch had hij ook menselijke beenderen verzameld en in Rouen was hij betrapt toen hij een lijk aan een galg van enkele onderdelen probeerde te beroven. Er werd gezegd dat het zijn vader wel zes- of zevenduizend gulden had gekost om zijn straf af te kopen.

De Bils schonk zijn werk aan het anatomisch theater en Van Horne uitte zijn erkentelijkheid namens de Leidse universiteit in een schriftelijke verklaring, waarin hij lovende woorden sprak over de anatomische vaardigheden van de schenker. De geraamten werden op een prominente plaats in het theater opgesteld. Er moest natuurlijk worden vermeld wie de gever van het fraaie werk was en daartoe liet De Bils een groot bord maken, versierd met zijn familiewapen en zijn kwartieren, waaruit zijn edele afstamming kon worden afgeleid. (Sinds hij van een oom de rechtsmacht over een Vlaams gehucht had geërfd, noemde hij zich jonkheer De Bils de Coppensdamme.) Het bord werd opgehangen naast de trap bij de ingang van het theater.[23]

Vier jaar later liet De Bils nog een aantal staaltjes zien: een lichaam dat was ontdaan van de huid, zodat spieren en zenuwen zichtbaar waren, dat werd ten toon gesteld in het Haagse theater, en een lichaam dat was geprepareerd inclusief de ingewanden. Hij toonde Van Horne ook een aantal geprepareerde organen. Van Horne vertelde hem dat zulke preparaten op de universiteit zeer goed van pas zouden komen. Daarmee zou hij zowel 's winters als 's zomers les kunnen geven. Hij spoorde De Bils aan om meer van dergelijke preparaten te maken.

De Bils had zich enige tijd in Amsterdam opgehouden en daar had hij kennis gemaakt met twee medici, Frans DeleBoë en Paulus Barbette, die zeer geïnteresseerd bleken in zijn vaardigheden. Maar tijdens hun gesprekken was spoedig gebleken dat hij geheel onervaren was in de anatomische nomenclatuur. Hij kende niet alleen de namen van de lichaamsdelen niet, hij wist ook niet welke functies daaraan door de geleerden werden toegeschreven. Daarom had Barbette hem een handboekje verstrekt dat hij zelf had samengesteld. Al lezende had De Bils pas de waarde van zijn anatomische kennis begrepen. Vanaf dat moment had hij geprobeerd de belangstelling van wetenschappelijke zijde voor zijn werk uit te buiten.

Hij had behoefte aan een tweetal zaken. In de eerste plaats moest hij aan menselijke lijken zien te komen. In principe werden die uitsluitend aan chirurgijns-

gilden toegewezen, maar in Sluis, waar hij was gaan wonen, kreeg hij, na enig aandringen, van overheidswege enkele lijken van ter dood gebrachte delinquenten toegewezen. Dat was belangrijk materiaal, maar De Bils was er toch niet helemaal tevreden mee. Hij had commentaar op de manier waarop de doodstraf werd uitgevoerd. Hij achtte het ongewenst dat ter dood veroordeelden werden opgehangen of onthoofd, want daarbij werden allerlei vaten beschadigd. Hij had liever dat men bij het uitvoeren van de doodstraf de methode van verstikking zou toepassen. Dat was volgens hem goed te doen door sulfur in brand te steken en het hoofd van de veroordeelden in de rook te houden. Als ze vijf of zes uren tevoren hun galgemaal hadden gekregen en meteen na de voltrekking van het vonnis konden worden ontleed, kon men de spijsvertering nog bestuderen.

Verder had De Bils behoefte aan geld, want zijn wijze van balsemen was kostbaar. Hij beweerde dat de kosten per lijk wel tegen de tweeduizend gulden bedroegen, een enorm bedrag in een tijd dat de meerderheid van de bevolking moest leven van enkele honderden guldens per jaar. Hij moest er leningen voor afsluiten, onder anderen bij zijn vader. Hij leende zoveel van zijn vader dat zijn broers in Rouen na diens dood weigerden om hem zijn erfdeel uit te betalen. Volgens hen had hij zijn deel ruimschoots gehad. De Bils vocht dat wel aan, maar hij ging ook op zoek naar een baan. Hij had de hoop uitgesproken dat zijn gift aan de Leidse universiteit hem, via Van Horne, de steun van de Leidse regenten zou opleveren bij het verkrijgen van een bestuursfunctie, maar die hoop was ijdel gebleken. In 1656 slaagde hij er wel in een bescheiden overheidsbetrekking te krijgen in Zeeland - hij werd baljuw van Aardenburg - maar die baan leverde onvoldoende op om zijn uitgaven te kunnen bekostigen. Daarom probeerde hij de belangstelling die er bestond voor zijn werk en zijn werkwijze te gelde te maken. Hoewel een betaalde betrekking als anatoom het mooiste zou zijn, was de kans daarop gering, want hij was nu eenmaal niet geleerd. Maar intussen waren die geleerden met al hun theoretische bagage niet in staat tot de dingen die hij kon. Hij begon zich tegen hen af te zetten en hen uit te dagen. In 1655 publiceerde hij in Amsterdam een *Vertooch van verscheijde eijghene anatomische stucken*, waarin hij zichzelf presenteerde als ‘een persoon die geen studie, dat is geen kennisse der Latijnsche letteren oijt heeft ghehad’, maar die de anatomie in de praktijk had geleerd, omdat hij ‘door een sonderlinge onbegrijpelicke drift van sijn dertien jaeren af daertoe is aengheport geweest’. Hij vertelde dat hij van zijn zwager had gehoord dat Van Horne, inmiddels professor in de anatomie, de preparaten die hij aan de Leidse universiteit had geschonken had omhelsd en gekust, zo verguld was hij ermee geweest. De Bils had tot zijn tevredenheid geconstateerd dat de in zijn huid geprepareerde man voor grote verbazing onder alle geleerden had gezorgd. Hij citeerde de verklaring die Van Horne hem bij het accepteren van zijn gift had verstrekt. Van Horne had uiteraard vooral lovende woorden gewijd aan dat preparaat, dat hij omschreef als ‘een uijtgedroogt doot menschen lichaem dat men seggen sou maer vers doot te wesen’.

Met zijn vertoog had De Bils de aandacht op zijn vaardigheden gevestigd, maar meer dan een reclameboodschap was het niet. Als hij serieus genomen wilde worden, zo werd hem door bevriende medici duidelijk gemaakt, moest hij ook iets te beweren hebben. Daarom mengde hij zich in 1658, met hun hulp, in een wetenschappelijke discussie die op dat moment zeer actueel was en waarbij ook Frederik Ruysch spoedig betrokken zou raken.

1.7 Ontdekkingen

Het ging, na de ontdekking van de bloedsomloop, om een tweede bedreiging voor de klassieke fysiologie, zoals die ooit was uiteengezet door Galenus. Volgens Galenus werden de vier lichaamssappen, de 'humeuren' die de essentie van zijn systeem vormden, gemaakt in de lever. Hij meende dat het voedsel dat mensen aten in de maag werd 'gekookt' en gevormd tot een brei, genaamd *chylus*. De chylus ging naar de darmen en werd van daaruit door kleine adertjes naar de lever gezogen. De onzuivere bestanddelen van de chylus werden weggezuiverd door darmen, milt en nieren, maar de zuivere bestanddelen werden in de lever veranderd in bloed. Via het bloed verspreidden de sappen zich door het lichaam.

De manier waarop Galenus zich de beweging van het bloed door het lichaam had voorgesteld was door Harvey onjuist bevonden, maar de theorie van de humeuren was daardoor nog niet wezenlijk aangetast. Als de theorie van Galenus onhoudbaar zou blijken zou dat zeer ingrijpend zijn, want die vormde het fundament waarop de hele geneeskunde was gebaseerd. Toch begon dat fundament barsten te vertonen. Er waren in het lichaam allerlei ontdekkingen gedaan die erop wezen dat de klassieke voorstelling van de wijze waarop voedsel en vloeistoffen in het lichaam werden verwerkt niet klopte. Die ontdekkingen moesten worden geïnterpreteerd en men was naarstig op zoek naar een nieuwe voorstelling van de fysiologie, die wel strookte met de nieuwe bevindingen.

De eerste vragen waren gerezen in 1622, toen Gasparo Aselli, hoogleraar anatomie in Pavia, in de ingewanden van een kort tevoren gevoede hond witte 'draden' had gezien. Toen hij een van die draden doorsneed kwam er een witte vloeistof uit. Het bleek te gaan om zeer subtiele transparante vaatjes, die onzichtbaar gebleven zouden zijn als de hond niet kort tevoren had gegeten. Het was dus bij toeval gebeurd, maar Aselli bleek een vaatstelsel te hebben ontdekt dat niet tot het bloedvatenstelsel behoorde. Hij noemde die vaten 'melkvaten' en hij bedacht ook welke functie ze konden hebben. Hij dacht dat door de melkvaten de nuttige bestanddelen van het voedsel van de darmen naar de lever werden gevoerd om daar, zoals Galenus leerde, te worden omgezet in bloed. Galenus had van het bestaan van de melkvaten klaarblijkelijk niet geweten en daarom gemeend dat het nuttige deel van het in de maag verteerde voedsel door de bloedvaten naar de lever werd gevoerd. Hoewel dat dus kennelijk niet klopte, werd zijn voorstelling door Aselli in essentie niet aangetast.

Maar in 1647 ontdekte een aankomend anatomicus in Frankrijk, Jean Pecquet, in een levende hond waarvan hij het hart wilde zien kloppen, de *ductus thoracicus*, de borstbuis. Toen Pecquet het hart uit de hond had verwijderd viel zijn oog op een vat waarin een melkachtige vloeistof stroomde. Hij dacht eerst dat het om etter ging, maar merkte toen dat het chylus was. Bij nader onderzoek ontdekte Pecquet dat de chylus niet naar de lever werd gevoerd, zoals Aselli had gemeend, maar naar een soort verzamelvat, de borstbuis. Alle vaten die chylus vervoerden mondden daarin uit, constateerde hij. Pecquet vond de borstbuis ook bij andere dieren en publiceerde zijn bevindingen in 1651.

In Leiden was Jan van Horne tegelijkertijd ook bezig met onderzoek naar de beweging van de chylus door het lichaam. Hij volgde de weg van de chylus in honden die werden opengesneden nadat ze hadden gegeten. Daarna zette hij het onderzoek voort in menselijke lijken. In 1652 publiceerde hij een beschrijving van de menselijke borstbuis. Hij had bij een lijkopening in de buurt van de nier chylus ontdekt. Hij was nagegaan waar dat vocht heen stroomde en was zo bij de borstbuis terechtgekomen. Hij toonde aan dat alle chylus via de melkvaten naar de borstbuis stroomde. Van Horne beweerde daarbij dat de chylus vanuit de borstbuis niet naar de lever werd getransporteerd, maar naar het hart, want het vocht uit de borstbuis kwam terecht in de bovenste holle ader, die het naar de rechterboezem van het hart voerde. De melkvaten liepen dus niet naar de lever en de theorie van Galenus over de bloedvorming kwam daarmee op de tocht te staan.

De volgende slag die de theorie van Galenus werd toegebracht, werd uitgedeeld door de Deense arts Thomas Bertelsen, die in het wetenschappelijk verkeer, dat in het Latijn plaatsvond, de naam Bartholinus voerde en daarom vaak Bartholin werd genoemd. Hij was professor in de anatomie in Kopenhagen. Hij had een hond opengemaakt, zeven uur nadat het dier had gegeten, en hij had op de lever vaten gezien waarin zich een waterige vloeistof bevond, geen chylus. Door vaten af te binden kon hij de loop van de vloeistof nagaan. Hij onderzocht meer honden (die hij eerst liet stikken) om uit te zoeken in welke vaten vloeistof uit de lever liep. Hij ontdekte dat vaten, waarvan men had gemeend dat ze chylus naar de lever voerden, in feite heldere vloeistof uit de lever wegvoerden. Hij stelde voor om die ‘watervaten’ te noemen. De watervaten behoorden volgens hem, met de ‘melkvaten’ die waren gevonden door Aselli, tot een systeem, waardoor vocht (*lymfe*) door het lichaam werd gevoerd. Naast het bloedvatenstelsel bleek het lichaam dus een tweede vatenstelsel te bevatten, het lymfestelsel. Lang niet iedereen wilde de conclusie aanvaarden, maar voor Bartholin was die onontkoombaar: de bewering van Galenus, dat in de lever chylus werd omgezet in bloed, was onjuist. De lever had in de fysiologie dus ten onrechte een centrale plaats. Om critici te pesten die wanhopig vasthielden aan de oude voorstelling, bedacht hij een frivool grafschrift voor de lever.

De melkvaten namen kennelijk voedsel op in de darmen en de watervaten vervoerden vloeistof uit de organen, maar hoe voedsel en vloeistoffen nu precies in het lichaam werden verwerkt was nog volstrekt niet duidelijk. Om daarvan een

beeld te kunnen krijgen probeerde men eerst vast te stellen hoe het lymfevaatstelsel precies in elkaar zat en volgens welke routes vloeistoffen door het lichaam stroomden. Het onderzoek was moeilijk, want het ging om zeer fijne en bovendien doorzichtige vaatjes. Bij een ontleding liep het vocht uit de vaten en daardoor werden ze onvindbaar. In lijken viel dus weinig te zien en daarom werd er eindeloos geëxperimenteerd met levende honden. Artsen die zich niet konden voorstellen dat wat eeuwenlang als kennis had gegolden zomaar kon worden ontkracht, en de ontmanteling van de klassieke fysiologie met lede ogen aanzagen, grepen dat aan als argument om de nieuwe bevindingen te diskwalificeren. Zij voerden aan dat bevindingen bij dieren niet hoefden te gelden voor mensen en dat wat men zag bij de stervende dieren waarop vivisectie werd gepleegd, niet de natuurlijke toestand hoefde te zijn.

Voor het nieuwe vaatstelsel bestond geen theorie als voor de bloedsomloop. Galenus had niet eens van het bestaan geweten en er was dus geen klassieke theorie waarvan men kon uitgaan. De lymfe werd niet voortgestuwd door een pomp, zoals het bloed, en daardoor was niet duidelijk hoe het vocht stroomde. Het was nog veel minder duidelijk hoe men zich de functie van het lymfesysteem moest voorstellen. Men probeerde verband te leggen met de bloedsomloop en zocht naar een verklaring die de werking van de beide vaatnetwerken zou integreren. Veel medici beschouwden de loop van de vochten door de verschillende vaten als de essentie van het functioneren van het lichaam. Onderzoekers bleven daarom naarstig op zoek naar nieuwe ontdekkingen op dat gebied. Er werd geëxperimenteerd en tegelijkertijd werd driftig gespeculeerd over de betekenis van de recente bevindingen, waarbij allerlei premature conclusies werden getrokken, in de hoop roem te verwerven die vergelijkbaar zou zijn met die van Harvey.

1.8 ‘Blaaskaecken’

Hoewel de Harvey van het lymfestelsel nog niet was opgestaan, werden de nieuwe bevindingen al wel toegevoegd aan de herdruk van het anatomiehandboek van Bartholin die in 1658 verscheen. In datzelfde jaar reageerde De Bils op Bartholins opvattingen. Hij publiceerde een geschrift, getiteld *Waarachtig gebruik der tot noch toe gemeende gijlbuis, beneffens de verrijzenis der lever, voorheen zoo lichtvaardig in 't graf gestooten*. Daarin probeerde hij aan te tonen dat alle geleerden, zowel de vroegere als de huidige, er niet het fijne van hadden begrepen, omdat ze de kunst van het bloedeloos ontleden niet verstonden. Hij presenteerde daarom een geheel eigen versie van de fysiologie. Hij had daarin de borstbuis en de melk- en watervaten wel opgenomen, maar hij hield tegelijkertijd vast aan de voorstellingen van Galenus en dus aan het bloedvormend vermogen van de lever. Daarmee verzekerde hij zich van steun onder reactionaire medici, maar het betekende wel dat hij, in weerwil van

alles wat Bartholin had ontdekt, moest volhouden dat de lymfevaten vocht, dat diende tot voeding, naar de organen toevoerden, in plaats van ervandaan.

Hoewel hij zelf iets anders had beweerd, vond Van Horne de bijdrage van De Bils aan de discussie kennelijk interessant genoeg om diens betoog in het Latijn te helpen vertalen, zodat ook de geleerden in het buitenland er kennis van konden nemen. Voor de Nederlandse geleerden was een vertaling trouwens ook nuttig, want De Bils hanteerde in zijn betoog nog altijd een geheel eigen nomenclatuur, aangepast aan zijn voorstelling van het systeem.

Behalve met zijn publicatie timmerde De Bils ook op andere wijze aan de weg. Na een mislukte poging in Middelburg had hij in Rotterdam van het stadsbestuur een gebouw tot zijn beschikking gekregen om er een anatomisch theater in onder te brengen, dat zou worden gefinancierd door het op commerciële wijze uit te baten. De Bils wilde zijn anatomische activiteiten laten betalen door aandeelhouders, die als tegenprestatie aanwezig mochten zijn bij de balseming en ontleding van een lijk. Hij hield hun voor dat ze met hun betaling tevens een belangrijke bijdrage aan de anatomische wetenschap zouden leveren, want hij was van plan vijftig lijken op verschillende manieren te ontleden en die te gebruiken voor de samenstelling van een anatomische atlas. Om financiers te lokken stelde hij vast een viertal gebalsemde lijken ten toon. In die lijken waren spieren, bloedvaten en zenuwen zichtbaar gemaakt. De ingewanden en hersens waren eruit gehaald. Die waren door De Bils apart geprepareerd en werden naast de lijken tentoongesteld. Tegen betaling van een rijksdaalder entreegeld kon men de tentoonstelling komen bezichtigen. De vier lijken waren ook te koop. Ze moesten tienduizend gulden opbrengen.[24]

Een bezoeker beschreef de lijken. ‘Altemaal leggen se open, ende men besiet alle de partijen en deelen van des menschen ingewant van binnen in de lichamen, ende in elk ziet men wat anders.’ Er was er een bij waarvan ‘de darmen geheel met vuiligheid en al noch in 't lichaam vast zijn’. Er was er ook een ‘die op een wonderlijke wijse is geopend ende het vel afgedaan, dat onder zijn hoofd opgerold leid’. Bij de derde waren alle bloedvaten gevuld en vervolgens losgemaakt, ‘zoo dat se los en gesepareert hangen, van het hoofd achter tot over de kuiten en tot de teenen toe, ook aan de handen, gelijk of het snaren van een clavesimbel waren’. Het was bijna ongelooflijk hoeveel aderen en zenuwen daar waren te zien. ‘Noch is er een die heel konstig en aardig het vel is afgenomen, maar aen de handen handschoenen en aan de voeten zokken gelaten.’ Er waren ook losse organen te zien, bijvoorbeeld gebalsemde hersens, die in een stuk van de hersenpan lagen. ‘Zoo dat alles zoo vreemd en wonderlijck is dat ik het niet uitspreken kan. En wie ik er af heb hooren spreken, zeggen mede als ik’, aldus de bezoeker. Het was in de eerste plaats opmerkelijk dat de lichamen met ingewanden en al waren gebalsemd. Balsemen was natuurlijk wel bekend, met name bij vorstelijke personen, maar als een koning stierf, werden terstond al zijn ingewanden verwijderd. Het was ook

bijzonder dat de gebalsemde lichamen zomaar mochten worden aangeraakt. Dat was anders dan in het theater in Leiden: ‘die lichamen mag men niet aanraken, maar alleen door een glas zien’.[25]

Om reclame te maken voor zijn onderneming had De Bils brochures verspreid, tot in Londen toe, waarin het certificaat dat hij ooit van Van Horne had gekregen als aanbeveling werd gebruikt. Via een tussenpersoon had hij de hoogleraar gepolst om als partner deel te nemen aan zijn project. Van Horne had de anatomische atlas mogen vervaardigen, maar hij had ervoor bedankt. Op zijn beurt was De Bils niet ingegaan op een voorstel van Van Horne, die hem samen met een aantal Amsterdamse artsen een bedrag had beloofd voor het openbaren van zijn balsemmethode.

Van Horne was zeer geïnteresseerd in het balsemen. Hij was De Bils vooral van dienst geweest omdat hij had gehoopt dat die het geheim van zijn methode met hem zou delen. Maar daartoe was De Bils niet bereid gebleken, en langzamerhand was Van Horne tot het besef gekomen dat de rollen waren omgekeerd en dat De Bils hem had gebruikt. De Bils had biljetten met zijn certificaat laten aanplakken als betrof het de aankondiging van een optreden van een rondreizende operateur en zijn grootse plannen hadden het nodige denigrerende commentaar geoogst. Van Horne wenste niet langer met het project te worden geassocieerd en begon zich van De Bils te distantiëren.

Op zijn beurt bleek De Bils zich te hebben vergist in de aantrekkingskracht van zijn werk. Het publiek vergaapte zich wel aan de gebalsemde lichamen, maar er meldden zich nauwelijks aandeelhouders. Toen het hem eind 1659 duidelijk werd dat zijn onderneming dreigde te mislukken publiceerde hij een geschrift, getiteld *Aan alle ware liefhebbers der anatomie*. Daarin nodigde hij elke belangstellende uit om hem te komen bezoeken. ‘Ik zal hem daar doen zien en zoo klaar als de middag bewijzen (zoo hij anders niet blind en is) dat alle de tot noch toe gemaakte beschrijvingen van onze natuurelijke werkingen, zoo oude als nieuwe, niet alleenlijk zonder grond en oordeel, maar ook ronduit vals en verdicht zijn... ik zal hem doen tasten en voelen dat tot noch toe geen levend mens de lopen van de watervaten noch haar oorsprong recht bekend is geweest’. Van Horne, Bartholin, DeleBoë, en hoe die geleerden allemaal ook mochten heten, allemaal hadden ze het mis. De hele medische praktijk was ‘gants onredelijk... en ten hoogsten bedenkelijk’, aldus De Bils, die liet weten dat studenten bij hem in een half uur meer leerden dan bij Van Horne in een paar jaar.

Die uitval kon niet onweersproken blijven. De Bils had bovendien gesuggereerd dat zijn onderneming was mislukt doordat Van Horne hem had belasterd en ook dat wilde Van Horne gaarne rechtzetten. Als antwoord publiceerde hij een *Waerschouwinge aen alle lieffhebbers der anatomie teegens de gepretendeerde weetenschap derselver van joncheer Louys de Bils*. Hij had gelezen dat De Bils meende dat eeuwenlang geen mens iets van de anatomie had begrepen en dat hij zichzelf een onfeilbare fysiologische kennis toeschreef. Kon het toch zo zijn, schreef Van Horne, dat in ‘onse

eeuwe, die wij nu beleeven, ende in dewelcke de kennisse der anatomie tot soo hoogen top is ghereesen als men weet dat sij oijt gheweest is... het laetste seegel van het boeck der natuure mochte geopent worden'. Zou het niet mooi zijn als 'den Heemel 't selve tot de kompste van joncheer Louijs de Bils bewaert hadde' en de medici daardoor het geluk hadden de werkingen van het lichaam te kunnen beschouwen 'niet meer als door een wolcke ende als in een donckeren spiegel, maer gelijck in een helder glas ende klaeren sonnenschijn'. Dan zou De Bils geen marmeren standbeeld verdienen, zoals in Londen was opgericht voor Harvey, nee, Van Horne was er zeker van dat alle medici er gezamenlijk voor zouden zorgen dat er voor hem een zilveren beeld zou worden neergezet. Maar (Van Horne had enkele jaren in Italië doorgebracht): 'dal ditto al fatto, vi è gran tatto', oftewel: zeggen en doen zijn twee. De Bils kon niet blijven volstaan met de indruk te wekken dat hij grote dingen kon verrichten. Hij toonde het volk trucs en beloofde steeds veel verbazender zaken, zodat hij iedereen voortdurend 'met den beck oopen' hield, maar, aldus Van Horne, ''t is niet genoech te blaaskaecken, ende breet op te snijden'.[26]

Van Horne uitte zijn bewondering voor de ijver van De Bils en hij was ook vol lof over diens balsemkunst, waarvan hij, bekende hij, zeer gaarne het geheim zou kennen. Iedereen die zijn geprepareerde lichamen had gezien had moeten bekennen 'geen raet te weeten, om sulx naer te volgen, veel min te verbeeteren'. Daarom was het spijtig dat De Bils zijn vaardigheid niet in dienst wilde stellen van een wetenschappelijk onderlegd persoon, 'om grooter ende curieuser dingen te doen'. 'Curieuze' lieden, dat wil zeggen mensen die de natuur onderzochten, deden serieus werk. Doordat De Bils dergelijke mensen afhield bleef zijn werk een veredelde kermisattractie. De Bils had de biljetten met reclame voor zijn onderneming, met de verklaring van Van Horne, 'op bortpampier laeten placken ende in de voorhuijsen van de voornaemste herbergen laeten ophangen', alsof het een aankondiging van een loterij betrof, of een operatie van een kwakzalver. De demonstratie die hij voor Haagse doctoren had gegeven was dat niveau ook niet ontstegen: de doctoren troffen een dode hond, die voor hun komst al was geprepareerd. Daarin had De Bils enige kleine vaatjes laten zien. Dat dat melkvaten zouden zijn geweest 'moet hij andere wijs maecken, ende niet ons', vond Van Horne. ''k Moet bekennen dat ick mij niet sonder lacchen konde houden', vervolgde hij, toen hij met De Bils had gesproken over het bloedeloos ontleden. Toen hij vroeg of hij daarvan een proeve mocht zien, had De Bils hem op zijn vier gebalsemde lichamen gewezen. Van Horne begreep best dat het bloeden door afbinding van de voornaamste vaten kon worden verminderd, 'maer dat sulx geheel ende al kan voorgekomen worden... is al te oopenbaerlijck getoont dat men de luijden wat soeckt op de mouwe te spellen'. Als De Bils die kunst werkelijk zou verstaan, zou hij die onmiddellijk aan alle chirurgijns moeten leren. Maar dat was het probleem met De Bils: hij weigerde consequent een niet door hem geregisseerde confrontatie aan te gaan. Toen Van Horne het Rotterdamse theater

bezocht, werd het hem onmogelijk gemaakt om de preparaten nauwkeurig te bekijken. Toen afgevaardigden van de Leidse universiteit het aanbod deden om zijn onderneming te steunen, weigerde De Bils daarop in te gaan, omdat hij die steun pas zou ontvangen als hij hen zijn kunst zou tonen. De belofte van geheimhouding had daarbij niet mogen baten. Van Horne waarschuwde zijn lezers dat De Bils middelen gebruikte die onbetamelijk waren, zeker voor iemand die voortdurend ‘op sijn affkompste ende adel pocht en snorckt’.

Het was duidelijk dat De Bils zich vertilde en dat zijn vaardigheden door anderen met meer vrucht zouden kunnen worden gebruikt, maar hij zocht naar erkenning als ontleder en hij was ervan overtuigd dat hij die alleen kon krijgen als hij zijn geheim bleef koesteren. Als hij zich zou uitleveren aan Van Horne zou die met de eer gaan strijken, dat was hem wel duidelijk. Intussen probeerde hij met oneigenlijke middelen een positie voor zichzelf te veroveren, zodat hij in staat zou zijn om te laten zien wat hij vermocht bij het balsemen van lichamen. Dus bleef hij zijn bloedeloze snijkunst demonstreren en beet hij zich vast in een onhoudbaar standpunt in de discussie over de lymfestromen. Het probleem voor zijn tegenstanders was alleen dat zijn ongelijk vrijwel niet viel te bewijzen.

Het was evident dat Van Horne dat bewijs gaarne geleverd zou zien. Nadat hij ruzie met hem had gekregen stelde Van Horne alles in het werk om aan te tonen dat de opvattingen van De Bils onjuist waren. De Bils verweerde zich, en beide partijen rekruteerden medestanders en kregen bijval van geestverwanten. Zo ontstond een debat dat brede belangstelling trok en dat gedeeltelijk als openbare rel werd uitgevochten, compleet met pamfletten en schimpdichten, maar dat tevens de kern raakte van de wetenschappelijke problematiek, waardoor er zich ook verscheidene prominente medici in mengden.

Frans DeleBoë, de Amsterdamse arts die inmiddels Van Hornes naaste collega in Leiden was geworden, publiceerde in 1660 een korte zakelijke verhandeling over de lymfevaten. Hij prees De Bils als een ijverig en geestdriftig ontleder, maar noemde hem onbedachtzaam in zijn uitlatingen. Met diens visie op de loop van de lymfe was hij het niet eens. Hij had daarover zo zijn eigen ideeën. Hij was ervan overtuigd dat de spijsvertering moest worden gezien als een scheikundig proces en hij probeerde de nieuwe anatomische vondsten in dat concept te integreren.

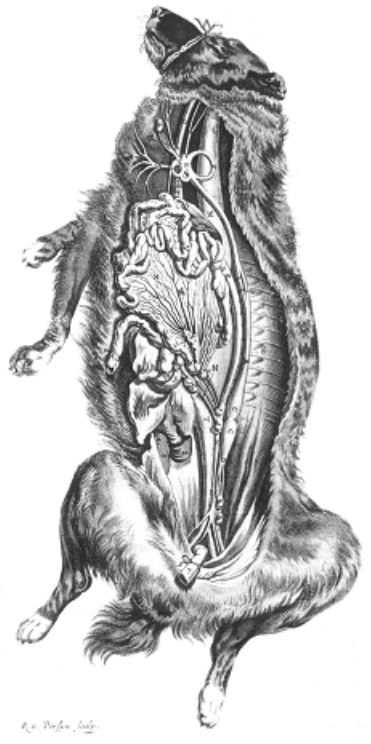
DeleBoë had enige moeite met Bartholins grafschrift voor de lever. Als Bartholin de lever niet langer als bloedvormend orgaan wilde beschouwen, dan zou hij graag zien dat de Deense hoogleraar liet weten welke functie hij er dan aan toedichtte. Bartholin zette zijn standpunt uiteen in een artikel dat, naar oud gebruik, was gegoten in de vorm van een brief; in dit geval aan DeleBoë. Hij dacht dat de lever gal produceerde en mogelijk een filtrerende, bloedzuiverende functie had. Van Horne wendde zich eveneens tot Bartholin, met het verzoek hem te helpen om het ongelijk van De Bils onomstotelijk aan te tonen, maar Bartholin was niet van plan zich nog langer met de kwestie te bemoeien. Zijn brief aan DeleBoë leek hem afdoende.

Met de centrale figuur in het debat, De Bils, ging het intussen niet zo goed. Hij hoestte ernstig en was astmatisch, volgens hemzelf ten gevolge van het inademen van giftige stoffen bij het ontleden. Zijn commerciële plannen dreigden op een fiasco uit te lopen en sinds zijn aanvaring met Van Horne was zijn verhouding met de academische wereld nogal gespannen. Hij gedroeg zich uiterst wantrouwend tegen lieden die hadden gestudeerd. Leken mocht hij wel gaarne imponeren met zijn kunsten, vooral wanneer ze enige status bezaten. Medici die hem bezochten gaven zich daarom uit voor leken, en liefst voor hooggeplaatsten. De Leidse student Heinrich Meibom en de vriend met wie hij De Bils bezocht deden bijvoorbeeld of ze hovelingen waren. Daardoor wisten ze De Bils zover te krijgen dat hij hun enkele organen liet zien in een levende hond, die hij met weinig bloedverlies opereerde.

Zijn methode van opereren en zijn balsemtechniek bleven de geleerden intrigeren. Er gingen allerlei geruchten over, maar niemand wist er uiteindelijk het fijne van en De Bils liet er niets over los. Hij suggereerde wel dat hij zijn geheim wilde verkopen, maar beperkte zich vooralsnog tot zijn demonstraties. In de zomer van 1661 kwam Henry Oldenburg, die het volgende jaar secretaris zou worden van de Royal Society, hem in Rotterdam bezoeken. Hij berichtte op 3 augustus aan Christiaan Huygens: ‘Monsieur de Bils me traite icy avec grande humanité, et semble d'entendre tres bien l'anatomie, et estre resolu de maintenir et de faire bon son party’. De Bils had hem verteld dat hij het geheim van de spijsvertering helemaal had doorgrond, net als het geheim van de zaadvorming. Er bestond discussie over de vraag of zaad al of niet uit bloed werd gevormd, maar De Bils beweerde die vraag precies te kunnen beantwoorden en dat gold voor nog diverse andere kwesties.[27] Maar met zijn onderneming werd het niets en De Bils vertrok naar Frankrijk in een poging om alsnog zijn erfdeel te bemachtigen. In september 1662 gaf hij enkele demonstraties in Den Haag. Tot de belangstellenden behoorde ongetwijfeld Frederik Ruysch, die spoedig rechtstreeks bij de discussie rond De Bils betrokken raakte.

1.9 Vivisectie

In die discussie speelden honden een weinig benijdenswaardige rol. In de buurt van onderzoekers die erbij waren betrokken, waren ze hun leven niet zeker, dat was duidelijk. Niet alleen De Bils, maar ook zijn tegenstanders sneden met enige regelmaat levende honden open. Een van die tegenstanders was een Deense student. Hoewel Bartholin had laten weten dat hij zich niet meer persoonlijk in het debat wenste te mengen, was hij wel bereid gebleken een afgezant naar Leiden te sturen. Hij had vroeger zelf in Leiden gestudeerd en hij zond daarheen nu een veelbelovende student, genaamd Niels Stensen. Stensen herhaalde in 1661 de experimenten met honden waarop De Bils zijn theorie baseerde.



Afbeelding, door R. van Persijn, van een door De Bils opengesneden hond.

Vivisectie was geen ongebruikelijk onderdeel van vroegmoderne experimenten. Het openen van levende proefdieren was de consequentie van de behoefte om de werking van de inwendige organen te begrijpen, gekoppeld aan standpunten die de menselijke overheersing over het dier rechtvaardigden. Dat men zijn toevlucht nam tot proeven met levende dieren was ook niet nieuw. Teksten van vijf eeuwen voor Christus maakten al gewag van vivisectie. Galenus had vivisectie bedreven bij zijn experimenten om de ademhaling en de bewegingen van het hart te doorgronden. Bij onderzoek naar de werking van de hersens adviseerde hij bij het openleggen van de schedel liever varkens en geiten te gebruiken dan apen, vanwege de onaangename gezichtsuitdrukking van apen tijdens de ontleding. Met het rechtvaardigen van een dergelijke vorm van onderzoek kende hij weinig problemen: volgens de stoïcijnse opvattingen van Galenus beschikten alleen mensen over rede, dieren waren nauwelijks meer dan objecten.

Al in de oudheid hadden er discussies plaatsgevonden over vivisectie op mensen. Dat was wetenschappelijk gezien uiteraard de ideale oplossing voor onderzoekers. Er konden ter dood veroordeelden voor worden ingezet, was wel geopperd, maar zulke voorstellen waren als te wreed verworpen. De Engelse natuurkundige Robert Boyle erkende in 1663 dat vivisectie op mensen te barbaars en in elk geval onwettig zou zijn, maar omdat de bewegingen van bloed en chylus in een lijk niet vielen te constateren, was een onderzoeker wel gedwongen zijn toevlucht te nemen tot experimenten met levende honden, varkens en andere dieren.[28] Vesalius had demonstraties met levende dieren gegeven aan het slot van zijn anatomische cursussen. Ook hij was van mening dat het, om lichaamsfuncties beter te kunnen begrijpen, soms nodig was om levende organismen te bestuderen. Zijn opvolgers waren het doorgaans met hem eens.

De ontdekking van de melkvaten door Gasparo Aselli betekende een stimulans voor het onderzoek door middel van vivisectie. Zonder vivisectie was onderzoek naar het lymfesysteem vrijwel onmogelijk. Ook de opkomst van het idee dat de lichamen van mensen en dieren konden worden vergeleken met een machine die aan bepaalde mechanische wetten gehoorzaamde, stimuleerde onderzoek in levende organismen. In Leiden werd daarom veel met levende dieren gewerkt. Bij de experimenten werden de dieren meestal aan vier poten op een plank vastgebonden en opengesneden. Doorgaans werden honden gebruikt, later ook kikkers en konijnen. Men had de dieren aanvankelijk vooral gebruikt om de bloedsomloop te tonen. Naderhand werden ze ingezet bij het onderzoek naar de ademhaling, de spijsvertering en de voortplanting. Om een theorie van DeleBoë over de functie van het *pancreas*, de alvleesklier, te testen, tapte Reinier de Graaf, een van zijn studenten, bij een levende hond het pancreassap af. Diverse andere studenten sneden eveneens honden open om theorieën van DeleBoë te bewijzen. Jan Swammerdam deed als student in Leiden ademhalingsexperimenten op honden. Hij maakte bijvoorbeeld zwangere honden open om na te gaan hoe de jongen ademhaalden. Bij zijn experimenten viel het hem op dat spieren samentrokken

wanneer hij zenuwen doorsneed. Omdat dat niet strookte met de gangbare theorie begon hij dat nader te onderzoeken. Hij had ontdekt dat als men zenuwen aanraakte ‘men terstont in de spieren, waar naa toe sij loopen, een merkelijke beweeging siet veroorsaakt’, die niet veel verschilde van de natuurlijke contractie. Als men bijvoorbeeld de zenuwen van het middenrif in een opengesneden hond zachtjes prikkelde met de punt van een fijne naald, of met vuur of ‘scherpe wateren’, dan zag men het middenrif onmiddellijk zijn natuurlijke functie volvoeren. ‘Dit is een seer aardig en ook vermakelijk experiment’, vond hij.[29]

De Bils gaf in zijn testament een uitvoerige uiteenzetting over de wijzen waarop honden tijdens proefnemingen zo lang mogelijk in leven konden worden gehouden. Robert Hooke liet op 10 oktober 1667 in Londen een ademhalingsexperiment zien aan leden van de Royal Society, waarin hij bij een hond de borst opende. Hij sneed de ribben en het middenrif weg en hij verwijderde ook het hartzakje. Hij verbond de luchtpijp aan een blaasbalg en blies zo lucht in de longen. Op die manier hield hij de hond een uur in leven. Doordat de luchtpijp was doorgesneden kon de hond geen geluid maken. Hooke bewees vervolgens dat de beweging van de longen niet nodig was voor de bloedcirculatie, door gaatjes in de longen te prikken. Hij voerde lucht toe, die via de gaatjes ontsnapte. De longen bewogen niet, maar de hond bleef leven. Hooke sneed een stukje uit de long om te laten zien dat het bloed circuleerde. Hij concludeerde dat niet de beweging van de longen noodzakelijk was om in leven te blijven, maar een voortdurende toevoer van lucht.[30] Door dergelijke experimenten trachtte Hooke de ware aard van de ademhaling te achterhalen, maar er rees enige twijfel of het doel in dit geval de middelen heiligde. John Evelyn, die erbij aanwezig was, schreef in zijn dagboek: ‘this was an experiment of more cruelty than pleased me’. Hooke zelf was er ook niet gelukkig mee. Hij had de vertoning van het experiment voor de Royal Society eerst uitgesteld en hij had er eigenlijk van willen afzien. Hij schreef aan Robert Boyle: ‘I shall hardly be induced to make any further trials of this kind, because of the torture of the creature; but certainly the enquiry would be very noble, if we could any way find a way so as to stupify the creature, as that it might not be sensible, which I fear there is hardly any opiate will perform’. Het zou nog meer dan anderhalve eeuw duren tot, met ether, een afdoende verdovend middel was gevonden, en voorlopig was vivisectie dus onvermijdelijk verbonden met pijn.

Boyle deed bij onderzoek naar de ademhaling experimenten met een recentelijk ontwikkeld apparaat, de luchtpomp, waarmee een vacuüm kon worden gecreëerd. Insecten bleken in een ruimte die vacuüm werd gepompt onmiddellijk op hun rug te vallen. Hetzelfde experiment werd uitgevoerd met jonge katjes. Als er snel weer lucht werd toegevoerd herstelden de dieren, maar anders bleken ze dood te gaan. Boyle stelde nauwkeurig de limiet vast. Wel vond hij het te zuur om katjes die het luchtpompexperiment hadden overleefd voor de volgende ronde opnieuw in te zetten. Hij nam daarom steeds een ander exemplaar. Er bestonden dus wel huiveringen bij de onderzoekers, maar ten behoeve van de wetenschap

werden die dikwijls overwonnen. Het gebruik van proefdieren werd gelegitimeerd met dezelfde argumenten als waarmee jagen, vlees eten en het gebruik van dieren als arbeidskrachten werden gerechtvaardigd. Algemeen aanvaard was de opvatting dat dieren waren geschapen om in menselijke behoeften te voorzien. Men kon zich daarbij beroepen op de bijbel, Genesis 9: 2-3, waarin God Noach meedeelt dat hij alle dieren onder diens gezag heeft gesteld. Over proefdieren werd hetzelfde gezegd als over de misdadigers die na hun terechtstelling werden ontleed: op deze manier waren ze tenminste nog nuttig. Voor de minderwaardigheid van dieren was al in de klassieke oudheid het argument aangevoerd dat dieren geen redelijk verstand bezaten. De filosoof René Descartes had een eigen variant van dat argument gepresenteerd. Omdat hij meende dat het denken buiten de materie stond, had hij de conclusie getrokken dat dieren niet konden lijden. Dieren konden niet redelijk denken en functioneerden dus geheel mechanisch, zoals alle materie. Dieren konden ademen, verteren, waarnemen en bewegen, omdat ze goed in elkaar waren gezet, maar hun reacties werden niet, zoals bij mensen, aangestuurd door het verstand.

Zijn argumenten hadden niet iedereen volledig overtuigd, getuige een brief die Niels Stensen aan Thomas Bartholin schreef over een experiment met een hond. Hij schreef dat hij de hond drie uur in leven had moeten houden om zijn onderzoek te kunnen voltooien. Hij betreurde dat het experiment zou moeten worden herhaald om zekerheid te verkrijgen, want hij moest bekennen dat hij de proefdieren niet zonder afschuw zo langdurig kon kwellen. De aanhangers van Descartes mochten overtuigd zijn van hun filosofie, Stensen was daar niet zo zeker van. Hij had in dit geval graag gewild dat ze hem ook hadden overtuigd dat het geen verschil maakte of men de zenuwen van een levend dier aanraakte, doorsneed of schroeide, of dat men hetzelfde deed met de draden van een bewegende automaat. Hij zei dat hij dan de ingewanden en de vaten van het levende dier nog langer, nog vaker en met meer genoegen zou doorzoeken, want hij zag wel in dat wat men op een andere manier niet kon achterhalen, op deze wijze moest worden uitgevonden.[31]

Bartholin zelf wurgde de honden die hij voor zijn proeven gebruikte eerst. Hij had bij opgehangen misdadigers gezien dat er kort na hun dood ook onderzoek naar de lymfevaten kon worden gedaan, dus dat moest bij honden ook mogelijk zijn. Dat ze dood waren had als praktisch voordeel dat ze niet bewogen. Frederik Ruysch wurgde zijn honden ook voordat hij ze onderzocht. Er bestond dus wel aarzeling, en zelfs verzet tegen het toepassen van vivisectie. Onnodige wreedheid tegenover dieren werd in oudheid en middeleeuwen al afgekeurd, vaak echter niet vanuit mededogen met de dieren, maar vanwege de vermeende kwalijke invloed op het menselijke karakter. Het verzet kon ook zeer pragmatisch zijn. Conservatieve medici bijvoorbeeld, die het systeem van hun helden Aristoteles en Galenus ongaarne door een stel willekeurige nieuwlichters zagen worden ontmanteld, veroordeelden vivisectie voornamelijk omdat het een middel was

waarmee de oude theorieën werden ontkracht. De cruciale vraag was natuurlijk wanneer wreedheid als onnodig werd beschouwd. Natuurvorsers voelden zich regelmatig onprettig bij het pijnigen van dieren, maar dat weerhield hen lang niet altijd. Om interne onrust te sussen konden ze erop wijzen dat hun proeven uiteindelijk ten goede zouden komen aan de verbetering van het lot van de mensheid.

1.10 Descartes

Frederik Ruysch wurgde honden in het kader van onderzoekingen die hij had geëntameerd op aandrang van Jan van Horne, wiens anatomiecolleges hij in Leiden volgde. Hij moest zich daarvoor wel enige opofferingen getroosten. De meeste studenten woonden op kamers in Leiden, maar Ruysch moest voor de colleges uit Den Haag komen. Omdat Van Hornes college al om acht uur begon, moest hij opstaan terwijl het nog nacht was, om 's ochtends op tijd in Leiden te kunnen zijn.

De meeste colleges werden gegeven in het academiegebouw aan het Rapenburg, maar de anatomische lessen werden gehouden aan de overkant van de gracht. Daar stond de Faliede Bagijnekerk, waarin op de eerste verdieping de bibliotheek was gehuisvest en daaronder het anatomisch theater. 's Winters ontleedde daar Van Horne, die de anatomie verder uit de doeken deed aan de hand van Vesalius.

Naar het model van de befaamde universiteit van Padua was er voor de medici, behalve een anatomisch theater en een bibliotheek, ook een tuin ingericht. Die tuin, gelegen naast het academiegebouw, diende voor het botanisch onderwijs, dat van belang was voor de kennis van medicijnen. Het was een onderdeel van de studie dat Ruysch na aan het hart lag. Plantkunde werd gedoceerd door Adolf Vorstius, die 's ochtends theoretische lessen gaf op grond van het klassieke handboek van Dioskorides, waarin behalve het uiterlijk van de planten ook hun werking werd beschreven. 's Middags konden de planten in levende staat worden beschouwd in de hortus. Daarnaast was het gebruikelijk om in het voorjaar en in de herfst enkele excursies in het veld te houden, om de planten in hun natuurlijke omgeving op te sporen. Die uitstapjes vormden het hoogtepunt van de cursus en werden altijd op feestelijke wijze afgesloten in een herberg. Tijdens zulke excursies was Ruysch fanatieker dan alle andere studenten. Hij vertelde later dat hij vaak slootwater uit zijn hoed had gedronken, ‘om den dorst te lesschen, afgemat van 't wandelen door dorre zanderige plaatzen; terwijl de andere studenten in de kruijtkunde, zijne makkers, in de naast bij gelegene herberg liever den zoeten wijn wilden proeven’.[32]

Ruysch hoopte in Leiden het nodige op te steken over anatomie en plantkunde, maar hij raakte menigmaal verzeild in theoretische discussies over hoe kennis

kon worden verkregen. Veel colleges bestonden uit het behandelen van klassieke teksten en de waarde daarvan stond ter discussie. Centraal in de debatten stond sinds jaren de filosofie van René Descartes.

Door de nieuwe ontdekkingen en bevindingen werd het bestaande wereldbeeld, dat steunde op de bijbel en de filosofie van Aristoteles, langzamerhand steeds verder aangetast. Men kon nog lang vasthouden aan het vertrouwde beeld door nieuwe vindingen flexibel in te passen, maar het was onontkoombaar dat er nieuwe grondslagen voor kennis moesten komen. Simpelweg de 'ouden' erop naslaan kon op den duur niet meer. Een alternatief voor de filosofie van Aristoteles werd geboden door de Fransman René Descartes, die zich in 1629 in Nederland had gevestigd. Hij had zijn filosofie niet meteen gepubliceerd. Na de lotgevallen van Galilei in 1633 leek het hem verstandig om voorzichtigheid te betrachten. Om te beginnen had hij in 1637 het *Discours de la méthode* gepubliceerd, samen met drie opstellen over optica, meteoren en meetkunde, waarin hij probeerde de algemene regels van zijn methode toe te passen. In deze geschriften verwierp hij in de eerste plaats het terugkeren naar de klassieke oudheid om kennis op te doen. Zelf deed hij geen moeite zijn denkbeelden in overeenstemming te brengen met die van klassieke filosofen. De ouden waren feilbaar, dat was inmiddels wel voldoende duidelijk geworden. Het was tijd om helemaal opnieuw te beginnen. De zintuigen konden daarbij niet als uitgangspunt dienen, want ook die hadden beperkte mogelijkheden. Het uitgangspunt voor een nieuwe filosofie moest daarom het denken zijn, het zuivere, logische, 'mathematische' denken. Descartes probeerde allerlei natuurverschijnselen op een wiskundige manier te beschrijven.

Bij Aristoteles hadden alle verschijnselen in de natuur een eigen doel en oorzaak. Descartes had gezocht naar een principe waarmee alle natuurverschijnselen konden worden verklaard. In 1644 had hij zijn *Principia philosophiae* gepubliceerd, waarin hij een alomvattend verklaringsmodel probeerde te geven. Hij verwierp de uitgangspunten van Aristoteles, waaronder de leer van de vier elementen (water, vuur, lucht en aarde). Volgens Descartes bestonden er geen verschillende soorten materie. Zijn uitgangspunt was dat het universum bestond uit onzichtbaar kleine deeltjes in beweging. Alle natuurverschijnselen waren resultaat van de beweging en botsing van die deeltjes. De bewegingen van de deeltjes geschiedden volgens vaste wetten en die wetten konden door mensen via logisch denkwerk worden afgeleid. Het hele universum kon worden beschreven met mechanische wetten en dat gold ook voor het menselijk lichaam. Het verklarende model van Descartes was veel simpeler en efficiënter dan het beschrijvende model van Aristoteles, waarin ter verklaring van natuurverschijnselen allerlei mysterieuze krachten werden verondersteld. Doelgerichtheid kwam als begrip bij Descartes niet voor. Alles in de natuur werkte volgens oorzaak en gevolg. Dat een steen valt omdat hij streeft naar zijn natuurlijke plaats, zoals Aristoteles had gezegd, vond Descartes geen verklaring. Men kon eigenschappen van natuurlijke objecten volgens hem ook niet verklaren uit hun nut voor de mens, of de groei van

levende wezens verklaren uit hun eindresultaat. Individuele kwaliteiten van voorwerpen hadden bij hem geen verklarende betekenis meer. Alles bestond uit dezelfde materie, waarvoor vaste wetten golden.

Descartes had snel succes. Christiaan Huygens gaf daar een verklaring voor. Wat volgens hem onmiddellijk aansprak was dat men begreep wat Descartes zei. Dit in tegenstelling tot de volkomen onbegrijpelijke taal van andere filosofen, die spraken over kwaliteiten, substantiële vormen, intentionele soorten en zo meer. Radicaler dan iemand voor hem had Descartes al dat ‘onzinnige gebeuzel’ verworpen. Maar wat volgens Huygens vooral voor zijn filosofie pleitte, was dat hij niet was blijven steken in afkeer van het oude. Hij had alles durven vervangen en voor alle natuurverschijnselen had hij begrijpelijke oorzaken aangegeven.[33]

De filosofie van Descartes werd door veel intellectuelen ervaren als een bevrijding. De Amsterdamse regent en diplomaat Coenraad van Beuningen vond dat dankzij Descartes ‘'t goed gebruik van het menschelijk verstand’ was hersteld, ‘door 't vernietigen van de Aristotelische tyrannie’.[34] In tegenstelling tot dat van Aristoteles noopte het wereldbeeld van Descartes tot onderzoek. Descartes bood de hoop dat het mechanisme van de natuur zou kunnen worden begrepen. De wereld van Aristoteles was een verzameling losse voorwerpen, elk met hun eigen kwaliteiten. Elk verschijnsel had zijn eigen oorzaak. Er bestond geen structureel verband, alleen een hiërarchische ordening, waarbij de lagere dingen werden verondersteld de hogere te dienen. Wetenschap kwam neer op ordenen. Descartes zette mensen aan om filosofische en wetenschappelijke kwesties anders te benaderen: van afzonderlijke verschijnselen moest worden onderzocht welk algemeen principe eraan ten grondslag lag.

Veel ontdekkingen vielen op hun plaats in de filosofie van Descartes: bijvoorbeeld de bevindingen van Copernicus, maar ook de bloedsomloop. Zelf gaf Descartes ook enkele uitgewerkte voorbeelden van mechanistische principes. De aristotelische fysica verbleekte bij de nieuwe fysica. De beweging van voorwerpen kon in aristotelische termen alleen vaag worden beschreven met woorden; bijvoorbeeld: een kogel viel snel. Meten en rekenen hadden in de oude fysica geen plaats. Christiaan Huygens daarentegen berekende formules die bewegingen precies beschreven. Kwalitatieve omschrijvingen werden alom vervangen door kwantitatieve.

De mechanische visie en de deductieve manier van denken van Descartes waren zo succesvol bij het verklaren van natuurverschijnselen dat ze de sleutel tot alles leken. ‘Mathematisch’ redeneren was een toverwoord. Niet zelden ontaardde dat in de praktijk in speculatie en bovendien werd vrij spoedig duidelijk dat het deductieve redeneren ook zijn beperkingen had. Om te beginnen bleek Descartes' eigen werk feilen te vertonen. Christiaan Huygens ontdekte in 1653 dat de botsingsregels die ten grondslag lagen aan Descartes' fysica niet klopten. Descartes had ze afgeleid, maar ze bleken niet te stroken met de praktijk. Des-

cartes had empirisme gerelativeerd omdat de zintuigen feilbaar waren, maar dat gold kennelijk ook voor het verstand. Duidelijk werd dat de mogelijkheden van het ‘mathematisch redeneren’ waren overschat. Langzamerhand begon men in de wetenschap, met behoud van de mechanistische visie en het logische redeneren, meer te neigen naar empirisme. Het was gebleken dat het belangrijk was om theorie voortdurend te verbinden met waarnemingen. Waarnemingen in de natuur en experimenten moesten leiden tot verklarende hypothesen of worden gebruikt om theorieën te toetsen. Het pure deductieve redeneren verloor aan aantrekkingskracht.

In de tijd dat Frederik Ruysch studeerde liepen er nog verschillende stromingen door elkaar, zowel onder docenten als studenten. Er waren aanhangers van Descartes, er waren al lieden die zich kritisch uitlieten over de deductieve methode en er waren ook nog veel mensen die vasthielden aan de filosofie van Aristoteles. Frederik Ruysch was een man van de praktijk. Hij was niet erg geïnteresseerd in theoretische discussies. Als oude man herinnerde hij zich nog gniffelend hoe een student aan de theoloog Johannes Hoornbeek vroeg wie hij in de filosofie volgde, Aristoteles of Descartes, en dat Hoornbeek antwoordde ‘de Heilige Schrift!’[35] Dat men zich afvroeg hoe meer zekerheid kon worden verkregen, via de zintuigen of het verstand, vond Ruysch tijdverspilling. Zoals veel medici was hij Descartes dankbaar voor de introductie van de mechanische verklaring. Descartes had een model geleverd voor het functioneren van het menselijk lichaam dat hielp bij de verklaring van de werking en de structuur van de verschillende lichaamsdelen. Maar van lieden die ‘mathematisch redeneren’ hoog in hun vaandel voerden had hij geen al te hoge dunk. Hij geloofde alleen wat hij zag.

1.11 Onderzoek

Naderhand zou Ruysch verklaren dat hij tot het ontleden was overgegaan omdat hem in de anatomieboeken veel zaken duister voorkwamen. Sinds hij had besloten zelf het mes ter hand te nemen was hij gegrepen door het onderzoek. Op dat terrein kwam hij in Leiden ruimschoots aan zijn trekken, want al werd er vaak gesproken over theorie, er werd ook veel praktisch onderzoek verricht. De universiteit was in de eerste plaats een onderwijsinstelling, maar, geënspireerd door Descartes en Harvey, werd er in Leiden al jarenlang geëxperimenteerd. Bij het anatomisch onderzoek was de aandacht vooral gericht op de structuur van de organen, om te kunnen verklaren wat hun functie was en hoe ze werkten. Toen Ruysch naar Leiden kwam werd het onderzoek vooral verricht onder leiding van Jan van Horne en van Frans DeleBoë, die in de wetenschap de naam Sylvius voerde. Hij was professor sinds 1658. Zijn vader was een protestantse koopman uit Cambrai, die naar Duitsland was uitgeweken. De jonge DeleBoë had aan diverse

Europese universiteiten gestudeerd en was al gepromoveerd toen hij in 1638 naar Leiden kwam. Door middel van demonstraties wist hij daar diverse hooggeleerden te overtuigen van de juistheid van Harvey's theorie over de bloedcirculatie. Hij deed toen ook al onderzoek naar de melkvaten. Omdat zijn wetenschappelijke inspanningen niet tot een universitaire aanstelling leidden, was hij in 1641 naar Amsterdam vertrokken, waar hij een zeer succesvolle artsenpraktijk had weten op te bouwen. Hij maakte daarin veel gebruik van chemische geneesmiddelen, die hij vaak zelf bereidde. Hij probeerde nieuwe anatomische ontdekkingen te combineren met scheikundige bevindingen en trachtte het functioneren van het menselijk lichaam te verklaren uit chemische processen die zich in het lichaam afspeelden. In 1658 was hij, voor het buitengewoon hoge jaarsalaris van achttienhonderd gulden, als professor naar Leiden gehaald.

DeleBoë verwerkte de nodige scheikunde in zijn medicijnencolleges, maar het vak werd in Leiden nog niet als zodanig gedoceerd, want het was omgeven met mystiek en daarom niet onomstreden. Terwijl men probeerde de werkzame stoffen in geneesmiddelen te isoleren werden er soms veelbelovende toepassingen ontdekt en in de chemie leken grote mogelijkheden te schuilen, alleen wist niemand precies welke. Het was fascinerend om te proberen te begrijpen wat er gebeurde tijdens chemische reacties, maar met de klassieke elementen water, vuur, aarde en lucht kwam men niet ver. Er werden wel nieuwe elementen geïntroduceerd, maar generalisaties werden er niet minder speculatief van. DeleBoë liet zich daardoor niet weerhouden en introduceerde allerlei scheikundige verklaringen in de geneeskunde. De redeneertrant bleef daarbij onveranderd: waar bij Galenus ziekte ontstond door een overmaat aan een van de lichaamssappen, ontstond bij DeleBoë koorts door een overmaat aan zuur. Terwijl in de geneeskunde van Galenus een teveel aan hete lichaamssappen werd bestreden met verkoelende middelen, moesten volgens DeleBoë ziekten met een zuur karakter worden bestreden met een alkalisch geneesmiddel.

Ruysch was ook geïnteresseerd in scheikunde, maar hij liet zich niet verleiden door dergelijke speculatieve theorieën. Hij was voorzichtig. Terwijl hij zich ertoe bepaalde zijn praktische kennis van de scheikunde te benutten als hulpmiddel bij zijn hoofdvak, de anatomie, koesterde DeleBoë de illusie dat hij het geheim van de fysiologie op het spoor was. DeleBoë droeg zijn ideeën met verve uit. Hij was een coryfee: hij was welbespraakt en overtuigend, men vond hem aantrekkelijk en zijn colleges waren populair. Hij liet zijn leerlingen disputaties houden over eigen observaties. Naast zijn gewone colleges gaf hij in het Caecilia-gasthuis klinisch onderwijs, dat hij boeiend wist te maken door zijn studenten op socratische wijze te ondervragen over de verschijnselen bij de patiënten. Op de lijken van gestorven patiënten verzorgde hij bovendien anatomische demonstraties, waarvoor zoveel belangstelling bestond dat er in de *post mortem*-zaal, naast de ingang van het ziekenhuis, extra rijen nodig waren om alle toeschouwers van plaatsen te voorzien.

Frans DeleBoë, alias Franciscus Sylvius (1614-1672), geboren in Hanau, waar zijn vader, de koopman Isaac DeleBoë, was neergestreken nadat hij uit Kamerijk was geëmigreerd vanwege de vervolging van protestanten. Hij 'zocht naar d'eigenschap van 't leven in de doot', aldus Gerard Brandt, 'in kruiden, steen en vier, en duistre kracht der sappen'. Hij bereidde zelf salia volatilia (*vluchtige zouten*), *volgens geheim recept. Bij de bestrijding van ziekten maakte hij tevens ruimhartig gebruik van opium en er werd gezegd dat hij daar zelf het slachtoffer van was geworden. Gravure door C. van Dalen junior*, 1659 (*Iconografisch Bureau*).

Jan van Horne, die de gewone anatomiecolleges gaf, was iets jonger dan DeleBoë, en werd ook enigszins overschaduwd door diens persoonlijkheid. Van Horne was vooral een geleerde. Eigenlijk had hij rechten moeten studeren, maar tijdens zijn studie was hij in de ban geraakt van de anatomie. Hij had Antwerpse wortels, en zijn vader was bewindhebber van de VOC geweest. Daardoor was hij zo bemiddeld dat hij aan diverse buitenlandse universiteiten had kunnen studeren. Ook na zijn promotie in Padua was hij nog jaren in het buitenland gebleven. Toen hij, bijna dertig jaar oud, was teruggekeerd in Holland, had hij in Leiden toestemming gekregen om anatomische demonstraties te verzorgen. Toen hij vervolgens in Amsterdam dreigde te worden benoemd, bood de Leidse universiteit hem een professoraat aan. In 1653 was hij aangesteld tot hoogleraar in de anatomie. Hij genoot slechts een bescheiden salaris, achthonderd gulden per jaar, maar om het geld hoefde Van Horne het niet te doen.[36]

Hij was wel geleerd, maar niet zo handig, en daarom was hij zo gecharmeerd van de vaardigheden van De Bils. Nadat hij vergeefs had getracht De Bils voor zijn kar te spannen, schakelde hij een aantal talentvolle studenten in bij zijn onderzoek. Hij was vooral geïnteresseerd in de structuur en de functies van de verschillende vaten en organen, en hij wilde zeer gaarne aantonen dat zijn opvattingen de juiste waren en niet die van Louis de Bils.

Zijn onderzoeksterrein kwam in belangrijke mate overeen met dat van DeleBoë, maar hun perspectief was verschillend. Terwijl Van Horne streefde naar een correcte beschrijving van de anatomie en de fysiologie, wilde DeleBoë een theorie bewijzen. DeleBoë stimuleerde zijn studenten vooral om onderzoek te doen naar fysiologische processen, in het bijzonder naar de spijsvertering, omdat hij wilde laten zien dat dat een puur chemisch proces was. Hij dacht dat de vochten die werden afgescheiden door de alvleesklier en de gal door hun vermeend zure karakter zorgden voor gisting in het voedsel, waardoor uit de voedselbrei de chylus werd afgescheiden, en hij liet studenten daarom gal en pancreassap onderzoeken.

Van Horne en DeleBoë hadden een groepje zeer begaafde studenten om zich heen verzameld. De eerste die van zich deed spreken was de jongeman die Bartholin uit Kopenhagen had gezonden, Niels Stensen. Stensen, de talentvolle zoon van een Lutherse goudsmid, was eigenlijk vooral geïnteresseerd in filosofie en wiskunde, maar om zijn brood te kunnen verdienen was hij medicijnen gaan studeren. Hij was door Bartholin in de eerste plaats naar Holland gestuurd om zich te bekwamen in de anatomie. In de zomer van 1660 kwam hij naar Leiden, waar hij bij Van Horne ging studeren. Daarvoor had hij eerst enige maanden doorgebracht in Amsterdam, bij de arts Gerard Blaes, die ook een Deense achtergrond had, maar aan zijn verblijf daar was spoedig een einde gekomen toen Blaes zich een anatomische ontdekking had proberen toe te eigenen, die hij had gedaan.

Stensen had in Amsterdam bij een slager een schapenkop gekocht, waarin hij de hersens wilde bestuderen. Bij het onderzoek vond hij een gangetje dat in de

literatuur niet bekend was. Hij sloeg er het boek over watervaten en klieren op na, dat de Engelse anatomicus Wharton enkele jaren eerder had gepubliceerd, maar daarin werd niets van dien aard genoemd. Stensen riep Blaes erbij, die meende dat het gangetje wel zou zijn ontstaan bij het prepareren. Het kon ook een speling der natuur zijn. Maar nader onderzoek wees uit dat hetzelfde gangetje ook was te vinden in een hondenkop. Stensen had het afvoerkanaaltje van de oorspeekselklier ontdekt. Blaes, die reeds colleges gaf en gaarne professor aan het Amsterdamse Athenaeum Illustre wilde worden, probeerde de ontdekking te claimen, maar dat liet Stensen niet toe, en dat leidde tot publieke onenigheid. Blaes probeerde Stensen op botte wijze weg te zetten als een studentje en maakte hem uit voor vals, ondankbaar, onbeleefd, schaamteloos en arrogant, maar Stensen hield zijn ontdekking staande. Hij toonde de ongeloofwaardigheid van Blaes aan door een nauwkeurige analyse van diens beschrijving. Volgens Stensen wist Blaes na een jaar nog niet waar het kanaaltje begon en eindigde.

In Leiden vervolgde hij zijn onderzoek naar de oorspeekselklier, die van belang was in verband met het onderzoek naar de beweging van de verschillende vloeistoffen in het lichaam, waarmee Van Horne bezig was. Volgens de theorie van De Bils zou de lymfe naar de klieren tot worden gevoerd en daar worden afgescheiden. Maar Stensen kwam tot de conclusie dat de lymfe juist van de speekselklier werd afgevoerd. Van Horne was hem erkentelijk voor het gescoorde punt en noemde de afvoerbuis van de oorspeekselklier in het openbaar ‘ductus Stenonianus’, waarmee hij aangaf dat hij Stensen (wiens naam in het Latijn werd verbasterd tot Steno) als ontdekker erkende. DeleBoë ging op zoek naar de oorspeekselklier bij de mens en liet die tijdens een anatomische les zien. Stensen zelf ging op zoek naar andere klieren, in mond, neus en oren, en beschreef zijn bevindingen.

Van Horne trachtte ook gebruik te maken van de vaardigheid van een andere student: de jonge Ruysch. Hij spoorde hem aan de lymfevaten te onderzoeken. Hij hoopte dat Ruysch het bestaan van kleppen in die vaten zou kunnen aantonen. Er werd, naar analogie van de bloedsomloop, al sinds jaren over gespeculeerd dat zich in de lymfevaten kleppen zouden bevinden die ervoor zorgden dat het vocht maar in één richting kon stromen. Volgens de theorie van De Bils konden die niet bestaan, maar Bartholin was er, toen hij in 1653 de lymfevaten ontdekte, van overtuigd dat ze er moesten zijn. Een van de argumenten die hij had aangevoerd voor zijn bewering dat de vaten rondom de lever vocht afvoerden in plaats van toevoerden, was dat het onmogelijk was gebleken om die vaten vanuit het hart op te vullen. Bartholin veronderstelde dat er kleppen in de vaten moesten zitten die daarvoor zorgden. Hij kon het niet bewijzen, want de kleppen waren niet te zien. Als het bestaan van de kleppen kon worden aangetoond zou de theorie van De Bils definitief ontkracht kunnen worden, maar niemand was er nog in geslaagd om ze zichtbaar te maken.

Niels Stensen, die de proeven van De Bils op honden had herhaald en via afbindingen had aangetoond dat de lymfe niet, zoals De Bils beweerde, naar de organen

toe stroomde, achtte het eveneens aannemelijk dat er zich kleppen in de lymfevaten bevonden. Maar ook hij kon ze niet zien en het was aan Ruysch om een preparatiemethode uit te vinden die dat wel mogelijk zou maken.

1.12 Conserveren

Bij hun pogingen om fysiologische vraagstukken op te lossen stuitten de ontleders halverwege de zeventiende eeuw op een aantal technische problemen die voortkwamen uit het fundamentele probleem dat een lijk snel verging. De paar dagen dat men een lijk kon gebruiken konden wel voldoende zijn om studenten de delen aan te wijzen die ze uit handboeken hadden geleerd, maar niet om de gecompliceerde onderzoeksvragen van Ruysch en de zijnen te beantwoorden. Om verder onderzoek te kunnen verrichten en om anderen hun bevindingen te kunnen tonen, moesten zij hun ontledingen steeds herhalen. Dat was niet efficiënt en ook onaangenaam, omdat er moest worden gewerkt temidden van bloed en de stank van verrotting. Bovendien bestond er een voortdurend gebrek aan materiaal. Maar het voornaamste probleem was dat de ontleder moest opschieten om de ontbinding voor te blijven. Die haast kon leiden tot fouten en misverstanden, zowel bij de ontleding als bij de weergave van de bevindingen. Tijdens de ontleding moest er snel een tekening worden gemaakt. Wanneer de anatomicus zijn bevindingen wilde publiceren kon die tekening vervolgens worden uitgewerkt, gegraveerd en gepubliceerd. Zo brachten anatomici elkaar op de hoogte van hun ontdekkingen. Maar door de snelheid waarmee ze moesten worden gemaakt waren afbeeldingen lang niet altijd duidelijk. Bovendien kon ermee gemanipuleerd zijn en konden ze op verschillende manieren worden geïnterpreteerd. Als ontlede lichaamsdelen konden worden bewaard, konden afbeeldingen nauwkeuriger worden en zouden ze bovendien kunnen worden gecontroleerd.

Behalve de vergankelijkheid kende een dood lichaam nog een fundamenteel probleem en dat was dat de toestand daarvan anders was dan die van een levend lichaam. Met dat probleem kampte vooral iemand als Ruysch, die subtiele vaatjes probeerde te onderzoeken. Na de dood liepen vaten leeg en vaak werden ze daardoor onzichtbaar. Het viel ook niet te voorkomen dat er bij een ontleding vaatjes werden doorgesneden. Om het probleem te omzeilen nam men in sommige gevallen zijn toevlucht tot vivisectie op dieren. Daarvoor bestond materiaal te over, maar niet iedere ontleder kon het leed dat bij de proefdieren werd aangericht even goed verdragen. Bovendien was er een limiet aan de tijdspanne waarin een proefdier in leven kon worden gehouden en moest er bij vivisectie dus ook zeer behendig en snel worden gewerkt. Daar kwam nog bij dat dieren niet in alle opzichten vergelijkbaar waren met mensen. Er bestond dus dringend behoefte aan een methode om ontbinding tegen te gaan, om lichaamsdelen te kunnen bewaren, en bovendien aan een manier om onzichtbare onderdelen, met name

Jan van Horne (1621-1670) studeerde in Leiden en Utrecht, promoveerde in 1642 in Padua en verbleef in het buitenland tot 1650 (vooral in Basel en Montpellier). Hij stierf tijdens een pestepidemie in Leiden (Iconografisch Bureau).

vaatjes, zichtbaar te maken. Daarom werd op allerlei manieren geëxperimenteerd om methoden te vinden die dat zouden bewerkstelligen. In dat kader had de balsemmethode van De Bils de interesse van de medici gewekt.

Jan van Horne deed zelf ook erg zijn best om een manier te vinden om lichaamsdelen te prepareren. Hij genoot een zekere reputatie als ontleder, maar in het conserveren was hij nog niet erg ver gekomen. Ruysch deed er naderhand een beetje schamper over. Volgens hem was Van Horne nooit verder gekomen dan het prepareren van een menselijke arm, waarvan hij de spieren had losgemaakt. Om die te bewaren had hij zout gebruikt. Volgens Ruysch was het preparaat 'bij droog weer droog, en bij nat weer droop het van de pekel'.[37]

De Bils had een betere methode gevonden en ook Ruysch was druk in de weer om een betere techniek te ontwikkelen. Beiden hielden geheim dat ze daarbij gebruik maakten van vloeistoffen op basis van alcohol, gemengd met kruiden. Ruysch zocht nog naar de ideale samenstelling van de vloeistof en de beste toepassing. Daarbij kon hij zijn voordeel doen met de laboratoriumervaring die hij als apotheker had opgedaan. Het ging erom een vloeistof te vinden waarin organen konden worden geconserveerd zonder dat hun vorm werd aangetast. Hoewel hij zijn methode nog niet helemaal bevredigend vond, was hij wel op het goede spoor, meende Ruysch. Bij een lijkje van een foetus dat hij veertig jaar eerder had gebalsemd merkte hij in 1704 op 'dat deze manier van balzemen voor veertig jaaren uijtgevonden is, want voor die tijd was mij niemand bekend die deze methode gebruijkte'.

Ruysch was veel handiger dan Van Horne en hij wist zeker dat Van Horne vreselijk jaloers op hem was. Van Horne sprak het natuurlijk niet uit, maar Ruysch was ervan overtuigd dat Van Horne hem haatte, elke keer als hij weer met een preparaat bij hem kwam.[38]

In de klassieke oudheid was al geprobeerd lijken te bewaren in een conserverende vloeistof, ter vervanging van de weefselvloeistof, maar echt succesvol was die methode nooit geworden, totdat men het probeerde met alcohol. Het gebruik van alcohol bij het balsemen was al in 1582 beschreven door de beroemde Franse heelmeester Ambroise Paré, van wiens verzameld werk halverwege de zeventiende eeuw een Nederlandse editie verscheen. Daarin viel te lezen dat men een lichaam, nadat men het had ontdaan van ingewanden, hersens en bloed, moest leggen in een houten vat vol wijnazijn, waarin zout en allerlei kruiden waren gestrooid. Vervolgens moest men daarin nog een liter of tien brandewijn gieten en in dat mengsel moest men het lichaam twintig dagen laten weken. Daarna diende het op een koele en droge plaats te worden bewaard, in een loden kist. Waarom conservering op die manier mogelijk was, kon Paré alleen verklaren in aristotelische termen. De dagelijkse ervaring leerde dat in azijn kruiden en vruchten konden worden bewaard, aldus Paré, en volgens hem kwam dat omdat azijn koud en droog was, en kou en droogte hielpen tegen verrotting. Paré beweerde dat hij een

lichaam 25 jaar had weten te bewaren. Het is zeer waarschijnlijk dat De Bils en Ruysch hadden geëxperimenteerd met de methode van Paré, die nog had verteld dat de nagels van het lichaam dat hij had geconserveerd waren blijven groeien. Hij had ze verscheidene malen moeten knippen, beweerde hij.[39]

Het geheim van De Bils was dat hij lijken maandenlang liet marineren in een alcoholisch bad waaraan kruiden waren toegevoegd. Dat was de reden dat hij zoveel geld nodig had. Hij liet een lijk, waarvan hij het schedeldak had afgezaagd en de buik- en borstholte had geopend, enkele maanden in een tinnen kist liggen, in een mengsel van brandewijn en wijnazijn, waaraan run, aluin, peper en zout waren toegevoegd. Een lijk vereiste 250 liter wijnazijn, vijfhonderd liter brandewijn, een zak fijn zout, vijftig pond peper, vijftig pond aluin en zestig pond run. Het geheel moest snel worden omgeroerd, 'opdat de kracht niet te veel en vervlighe', meende De Bils. Nadat het lijk drie maanden in de zoute substantie had gelegen, moest het nog een tijd weken in dezelfde substantie, maar dan zonder zout, 'om het soudt wederom uut te haelen, om het lichaem tot opdroginghe te bringhen'. De Bils voegde dan ook nog twintig pond aloë en twintig pond mirre toe, kruiden waaraan een conserverende werking werd toegeschreven. Van tijd tot tijd moest de substantie worden omgeroerd en vervangen, zodat hij over twee kisten moest beschikken. Het kadaver werd uiteindelijk gedroogd, met een balsemmengsel bestreken en bewaard in een luchtdicht afgesloten kist. Als het lijk moest worden ontleed, hield hij het vochtig.

Terwijl De Bils en Ruysch hun methode angstvallig geheim hielden, werd in Engeland het gebruik van alcohol ter conservering openlijk gesuggereerd. Toen in 1660 bleek dat de arts Edward Warner erin was geslaagd twee foetussen in een vloeistof te conserveren, vertelde hij niet hoe die vloeistof was samengesteld. Maar Robert Boyle, die in 1659 kennis had genomen van de plannen van De Bils, noemde in 1663 in *Of The Usefulnesse of Naturall Philosophy* wijngeest (alcohol verkregen uit de distillatie van wijn) als een stof die geschikt zou kunnen zijn voor conservering. Boyle was zelf geen anatomicus, maar hij meende dat hij als natuurkundige een aantal nuttige bijdragen zou kunnen leveren aan de studie van de anatomie. Hij kwam onder meer met de suggestie 'that diligent tryal were made what use might be made of spirit of wine for the preservation of a humane body'. *Spirit of wine*, wijngeest, was een heldere vloeistof, die het te bewaren lichaamsdeel niet aantastte, zoals zout water. Boyle zei dat hij er zachte lichaamsdelen soms maanden in had bewaard, zonder dat de consistentie of de vorm verloren was gegaan. De organen waren ook niet verrot of opgedroogd. Conservering in wijngeest was besproken in een vergadering van de Royal Society en Boyle hoopte 'that in time some such way of preserving the bodies of men, and other animals, will be found out, as may very much facilitate, and advance too, anatomicall knowledg'.[40]

Voor de toepassing bestonden wel enkele obstakels. Ten eerste verdampte alcohol snel. Conservatie diende dus zo te geschieden dat de alcohol niet kon ver-

dampen. Ten tweede was alcohol kostbaar, zeker als hij werd gebruikt op de manier van Paré of De Bils. Bovendien moest nog worden uitgezocht in welke samenstelling de gedistilleerde vloeistof het best kon worden gebruikt.

Een van de eersten die met succes gebruik maakte van alcohol was een medestudent van Frederik Ruysch, de Amsterdammer Jan Swammerdam, die in de eerste plaats naar methoden zocht om insecten te conserveren. Swammerdam, ongeveer even oud als Frederik Ruysch, was een zoon van een apotheker die in Amsterdam op de Oude Schans woonde en daar een vermaarde verzameling had aangelegd, met honderden schelpen en andere naturalia, en tevens allerlei andere zeldzame en verbazende zaken, zoals ‘een Turksch geschreven almanak’, ‘de handt van een Meremin’, een enorme eenhoorn (wel zes voet en drie duim lang) en niet te vergeten ‘een gemaakte muijs met kopere raderen en ijsere veeren, soodat hij van selfs loopen kan’. Zijn vader had hem predikant willen laten worden, maar de jonge Jan Swammerdam prefereerde het bestuderen van de natuur. Zijn interesse was gewekt toen hij als jongen zijn vaders collectie moest schoonhouden, waarna hij al spoedig zelf was gaan verzamelen. Hij had zich toegelegd op het verzamelen van insecten. Hij trok daarvoor door het land, rangschikte zijn vondsten en sloeg er de belangrijkste auteurs op na. Op den duur mocht hij medicijnen gaan studeren, de studie die het meest verwant was aan het natuuronderzoek. Net als Ruysch en Stensen studeerde hij bij DeleBoë en Van Horne. Hoewel insecten zijn eerste liefde bleven, raakte hij volop betrokken bij de anatomische onderzoekingen in Leiden. Niels Stensen noemde hem in een brief van maart 1663 aan Thomas Bartholin een zeer intelligente jongeman die zich intensief met anatomische studie bezighield. Om een aantal van zijn theorieën te bewijzen had DeleBoë hem gestimuleerd om onderzoek te doen naar de werking van de spieren en de ademhaling, en Swammerdam experimenteerde daarbij op kikkers en honden. Van tijd tot tijd liet hij die experimenten aan DeleBoë zien. Daarnaast hield hij zich bezig met het zoeken naar middelen om efficiënter en nauwkeuriger te kunnen ontleden. Hij bewaarde insecten in wijngeest en experimenteerde met terpentijnolie, op zoek naar de meest geschikte conserveringsmethode.

Voor Frederik Ruysch was conservering nog niet voldoende. Het gebruik van alcohol maakte het wel mogelijk lichaamsdelen te bewaren, maar Ruysch, die er nog niet in was geslaagd de kleppen in de lymfevaten aan te tonen, had tevens behoefte aan een methode die zichtbaar kon maken wat in een lijk onzichtbaar was geworden.

Er werd vanouds ontleed met verscheidene soorten mesjes, scharen en haakjes, en met brandijzers om het bloeden te stelpen. Ruysch probeerde iets anders. Hij trachtte preparaten houdbaar te maken door het bloed uit de vaten te spoelen en ze daarna te vullen met lucht. Dat was tevens een manier om vaatjes zichtbaar te maken: door er lucht in te blazen zwollen ze op en dan kon je ze duidelijk zien. De methode was wel bewerkelijk. Het was niet alleen niet zo simpel om een pijpje in een vat te steken: om een vaatsysteem te tonen of te conserveren moesten bovendien honderden vaten zorgvuldig worden afgebonden.

1.13 Arts in Den Haag

Terwijl de experimenten gaande waren, in de zomer van 1664, achtte Frederik Ruysch, inmiddels zesentwintig, het tijd om de doctorstitel te gaan halen. Het was niet veel meer dan een formaliteit. Hij promoveerde niet op zijn anatomische onderzoekingen, maar op een conventioneel onderwerp, de borstvliesontsteking. Ruysch werd door de professoren over het onderwerp ondervraagd en moest vervolgens zijn these in het openbaar verdedigen, onder leiding van een van de professoren, de promotor, in dit geval Van Horne. De opponenten waren doorgaans vrienden van de promovendus, die zelden verrast werd door hun vragen. Ruysch toonde voldoende te weten over de borstvliesontsteking en verkreeg aldus de titel. Hij droeg zijn dissertatie op aan zijn schoonvader Pieter Post, zijn broer Hendrik Ruysch en de Haarlemse arts Jacob van Santen, een studiegenoot, met wie hij dat jaar nog het lijk van een meisje had geopend, waarin ze tot hun verbazing aan beide zijden in plaats van twaalf, dertien ribben hadden gevonden.[41]

Na zijn promotie bleef Ruysch zijn apotheek houden. In augustus 1665 meldde hij nog een nieuwe knecht aan bij het gilde.[42] Maar zijn status was dus verhoogd tot *doctor medicinae*. In die hoedanigheid werd hij geconfronteerd met de pest, die juist in de zomer na zijn promotie de kop opstak, maar het is de vraag in hoeverre hij zich daar daadwerkelijk mee bezighield. Toen de gevreesde ziekte zich in het najaar van 1663 had voorgedaan in het gezin van een herbergierster op de Dennenweg had niemand de herberg durven betreden om haar te helpen. De notaris die haar testament kwam optekenen had vanwege het gevaar van besmetting ‘daer ietwes voor ingedroncken’, maar hij was desalniettemin niet naar binnen gegaan. Ook de doctoren hadden verstek laten gaan. Een ziekentrooster was de enige die zich in de herberg had gewaagd om de pestkolen uit te snijden en geneesmiddelen toe te dienen.[43]

Het was de bedoeling dat dergelijke gevallen werden behandeld door speciaal voor die taak aangestelde artsen, maar die waren door de grote risico's waaraan ze werden blootgesteld zo duur, dat de stad de benoeming van een pestdokter en een pestchirurgijn steeds had uitgesteld. Ook dit keer werd besloten ermee te wachten, omdat het pestseizoen, de zomer, al voorbij was.[44] Pas de volgende zomer werd een pestdokter benoemd, die gedurende epidemieën achthonderd gulden per jaar zou krijgen en voor de rest van zijn leven jaarlijks vierhonderd gulden.[45] Het volgende jaar bleek de pest nog steeds niet te zijn uitgewoed en er werd veel gedebatteerd over de bestrijdingswijze. Het waren verwarrende tijden. In het voorjaar had Engeland de Nederlandse republiek de oorlog verklaard, en in sommige kringen werden oorlog en pest gezien als straffen van hogerhand, des te meer toen er ook nog een komeet verscheen. Anderen hadden een nuchtere kijk op de zaak en stelden voor om barakken voor de zieken op te stellen. Volgens de Amsterdamse regent Coenraad van Beuningen, die regelmatig naar Den Haag werd afgevaardigd, zou dat de beste manier zijn om de zieken te scheiden van de gezonden, wat hem een ‘souverain remedie’ scheen te zijn.[46] Een geheel eigen

mening debiteerde de medicus Johann Friedrich Sweitzer, bekend als Helvetius, in een werkje getiteld *Den ontwapenden pestdoodt in den theriakelpot*. Ook hij meende dat de pest een straf van God kon zijn, maar de ziekte kon volgens hem tevens een natuurlijke oorzaak hebben. Besmetting kon bijvoorbeeld worden veroorzaakt door de zwavelachtige damp die opsteeg uit 'omgeroerde vuile stinkende slooten, daer veel vuijligheijt van verrotte honden, katten en diergelijcken grooten stanck maeckende dingen meer in geworpen worden'. Helvetius, een dwerg, afkomstig uit Anhalt, was een alchemist die in Den Haag veel opgang maakte met speciale pilletjes, poedertjes en zalfjes, en daarmee bijvoorbeeld Jacob Cats wist te genezen. Zelfs de pest meende hij aan te kunnen, onder meer met magneten. En hij kon nog meer. Hij had veel succes met een boekje getiteld *Vitellus aureus*, dat werd vertaald als *Gouden kalf, waarin aangetoond wordt hoe door middel van den philosophischen steen het lood in goud is veranderd*. Helvetius beweerde dat uit koper en lood goud en zilver konden worden gemaakt en het gerucht ging dat hij werkelijk lood in goud had veranderd. De mogelijkheden van de chemie waren nog volstrekt onafgebakend en het was niet eenvoudig het geloofwaardige te scheiden van oplichterij en fantasie. Op verzoek van een derde informeerde bijvoorbeeld Spinoza naar de toedracht van het verhaal. Lodewijk Huygens schreef het aan zijn broer Christiaan, die in Parijs verbleef. Die geloofde er niets van, 'parce que je cognois ce petit docteur et scay qu'il n'est pas autheur fort authentique'.[47]

Ruysch, als apotheker ook geïnteresseerd in chemie, onderhield goede relaties met Helvetius, maar de 'zweetdokter' bleef omstreden. Er werd verteld dat een van zijn patiënten na inname van een van zijn poedertjes naar de hemel was vertrokken. Toen hij dat hoorde, zou hij hebben gezegd: 'das sackermentsche pulver hat schoon sechs menschen hinwech gerissen. Hole mich der Teuffel wen ichs wider gebrauche'.[48] Hij werd regelmatig uitgescholden en uitgelachen. Zijn postuur bood natuurlijk eindeloze mogelijkheden voor grappen. In zijn winterkleren, van top tot teen gehuld in bont, werd hij beschreven als 'een opgemaakte baviaan, niet groter als een Britse haan'. 'De jongens riepen hem laatst na, waar wil die fulpe mantel met die kerel heen?', vertelde een milde criticus. Maar er verschenen ook pamfletten waarin hij werd uitgemaakt voor kwakzalver, zwetser en 'gesworen vijand van alle reden en verstand'.[49]

Waar de medici in Den Haag zich in deze jaren verder mee bezig hielden, blijkt uit de observaties die Cornelis Stalpart van der Wiel naderhand publiceerde. Voor een deel waren dat anatomische observaties. In juni 1665 bijvoorbeeld pleegde Stalpart sectie op het lichaam van een overleden kleuter en bevond 'dat de lever en milt sig geheel vast aan 't middelschot en maag gehegt hadden'. De long aan de rechterzijde was aan het 'ribbevlies' vastgegroeid en die long was 'vol kleijne geswellen, die alle met witten etter vervult waren'. Om zulke gevallen te begrijpen sloeg hij er de gepubliceerde observaties van gezaghebbende artsen op na en sprak hij erover met collega's. Daarnaast behandelde hij bijzondere ziektegevallen, waarbij hij niet naliet zijn publiek te tracteren op sterke verhalen. In het

najaar van 1665 hield hij hen bijvoorbeeld op de hoogte van de lotgevallen van een oude man in het ziekenhuis te Scheveningen, bij wie hij koudvuur aan penis en anus had geconstateerd. De penis was al gedeeltelijk verstorven. Na overleg met de chirurgijn die hem vergezelde besloot hij tot gedeeltelijke amputatie, maar ze konden niet voorkomen dat het lid uiteindelijk helemaal wegrotte. Niet zonder bewondering verhaalde Stalpart hoe handig de man zich vervolgens wist te behelpen met een ossenhoorn die aan de onderzijde een opening had.[50]

Frederik Ruysch zette het onderzoek voort waarmee hij tijdens zijn studie bezig was geweest. Hij richtte zich vooral op de structuur van lever en milt. De manier waarop die structuur bij Van Horne werd onderzocht vond hij inmiddels nogal onbevredigend. Men meende dat de vaten in organen eindigden in het *parenchyma*, het 'vlees', de substantie waaruit de organen waren opgebouwd. Om de vaten te onderzoeken werden de levers 'ontvleesd', dat wil zeggen dat al het weefsel rondom de vaten werd weggekrabd, met de nagels van de vingers, of met een stomp mesje of iets dergelijks.[51] De uiteinden van de aldus blootgelegde vaten werden vervolgens op een plankje vastgespeld. Nadat ze waren gedroogd konden ze worden getekend.

Ruysch was gaan experimenteren met andere methoden. Wanneer hij een lever of milt wilde onderzoeken probeerde hij die eerst voorzichtig uit te persen in water, waardoor, vertelde hij, 'mij seer dikwils de vingeren door 't koude water verdooft wierden'. Maar daardoor liet hij zich niet weerhouden: hij spoelde het bloed uit de vaten, blies ze vol lucht en liet ze in de zon en de wind drogen. Hij had dat voor het eerst gedaan met de milt van een kalf. Op die manier was hij erin geslaagd het vlies dat de milt omgaf ongeschonden te houden. Na het drogen had hij met een scherp mesje het vlies weggehaald en zo had hij de vezels in de milt in hun natuurlijke staat kunnen zien. Ruysch prepareerde op die manier een aantal kalvermilten en liet die zien aan Van Horne, die zo enthousiast was dat hij ze onmiddellijk aan zijn studenten wilde tonen. Hij verzekerde Ruysch dat nog niemand erin was geslaagd dergelijke preparaten te maken. Vervolgens toonde hij de preparaten tijdens een openbare demonstratie, waarbij ze veel bewondering oogstten.[52]

Ook DeleBoë bewonderde de anatomische experimenten van Ruysch. Toen hij de vezels in een van de geprepareerde kalfsmilten had gezien, was hij er zo van overtuigd dat ze zich ook in de milt van een mens zouden bevinden dat hij erover publiceerde zonder dat na te gaan.[53]

Het was moeizaam werk. Maar Ruysch zat daar niet mee. Hij was een gepassioneerde ontleder. Hij vertelde dat hij meer dan honderd levers had 'ontvleesd'. Hij kreeg naar zijn zin veel te weinig gelegenheid om menselijke lijken te openen en daarom behielp hij zich maar met dieren. 'In mijn jeugdt heb ik gestadig mijn tijdt besteedt in 't oeffenen van de ontleding der beesten; ik ontleedde toen dikmaals paarden, veeltijdts ook lichamen van ossen, alleenlijk om wat te onderzoeken', vertelde hij later. Hij kon zich zeer verheugen als hij iets bijzonders had

Reinier de Graaf (1641-1673) was een studiegenoot van Frederik Ruysch, die hem een 'zeer scherpzinnige ontleder' noemde en 'mijne ongeveijnsde vrient'. In 1665 vertrok hij voor een studiereis naar Frankrijk. Hij promoveerde in Angers in 1665. Daarna vestigde hij zich als arts in Delft. Hij ontwierp een klisteerspuit, een grotere variant van het spuitje dat hij had ontworpen om vaten op te vullen, en werd beroemd door zijn beschrijving van de geslachtsorganen. In 1672 leidde de publicatie van De mulierum organis *tot een controverse met Swammerdam, die vond dat De Graaf pronkte met zijn veren. Kort daarop stierf hij. Gravure door Gerard Edelinck, 1666 (Iconografisch Bureau).*

gevonden. Op een dag, toen hij de borstklier van een os had onderzocht, verbeeldde hij zich daarin een bijzondere buis te hebben ontdekt, waardoor het vocht uit de klier werd afgevoerd. Hij herinnerde zich die dag later nog heel goed. Hij had vaten opgeblazen en toen was er een dunne doorschijnende tak tevoorschijn gekomen, waarvan hij dacht dat het een uitwerpende buis moest zijn. Nog niemand had een dergelijke buis opgemerkt. Hij was ervan overtuigd dat hij een originele bijdrage aan de anatomie had geleverd. ‘Ik beelde mij in gelukkiger dan den koning van Persien te zijn! Aanstonts heb ik dit aan den schilder overgegeven, om daar een afbeelding van te maken (nadien ik toen ter tijdt zelfs niet bequaam genoeg schilderen konde), die de zaak zeer wel in een figuur uijtgedrukt heeft’, aldus Ruysch. Toch was hij niet zeker van zijn zaak. ‘Naderhant, als ik deze zaak wat naauwkeuriger overwogen hadde, hebbe ik zulks aan de geleerde waerelt niet willen mededelen’.[54]

Een ontdekking die hij wel claimde was de longpijpslagader, de *arteria bronchialis*, die slagaderlijk bloed van de grote slagader naar de longen voerde. Hij had die gevonden in een kalf. Hij sneed in koeien en kalveren, paarden, schapen en honden, en ook wel eens in een muis. Dat was niet altijd bij gebrek aan beter. Bij het onderzoek naar de milt bijvoorbeeld, was het makkelijker om een koeienmilt te gebruiken. Een mensenmilt was lastiger te prepareren. Soms keek hij in dierenlijken om een duidelijker beeld van een lichaamsdeel te krijgen. ‘Op dat mij de allerkleenste deeltjes wat grooter voor mijn oogen zouden komen, soo hebbe ik geen paarden, noch koeijen gespaard’, verklaarde hij.[55]

Van tijd tot tijd werkte hij samen met anderen, bijvoorbeeld met Jacob van Santen en met Reinier de Graaf, die hij als een boezemvriend beschouwde. Reinier de Graaf was enige tijd na Ruysch als student in Leiden gearriveerd. Hij was van rooms-katholieken huize en hij had eerst in Leuven en Utrecht gestudeerd. In het voorjaar van 1663 was hij - met zijn oudere broer, die rechten studeerde - naar Leiden gekomen om zijn studie te voltooien. Door DeleBoë was hij gestimuleerd tot een experiment op een hond, om diens theorie over gisting te staven, en als uitvloeisel daarvan maakte hij een studie van het pancreas, de alvleesklier. Hij had spoedig aansluiting gevonden bij Stensen, Swammerdam en Ruysch, en met hen verdiepte hij zich in de problematiek van het prepareren. Reinier de Graaf had grote bewondering voor de vaardigheid van Ruysch. Hij vroeg Ruysch wel eens om iets voor hem te prepareren. ‘Daartoe zijt gij dog onder een gelukkig gesternte geboren’, had hij gezegd.[56]

Meestal werkte Frederik Ruysch alleen, met name in zijn zoektocht naar een methode om subtiele vaatjes zichtbaar te maken. Het conserveren had hij inmiddels onder de knie, en sinds 1663 verzamelde hij zijn beste preparaten. Hij bewaarde bijvoorbeeld het gebalsemde hart van een schaap, en een menselijke arm. Hij balsemde ook een foetus waarvan hij de spieren had losgemaakt. Zoals meer ontleders had Ruysch een speciale belangstelling voor een van de grote onopgeloste vraagstukken uit zijn tijd, het mysterie van de voortplanting en de embryo-

nale groei. Hij slaagde erin om op dat terrein onderzoeksmateriaal te conserveren. Daaronder was een zeer klein embryo, dat hij had gekregen van zijn collega Helvetius, ‘een mensche schepzeltje, zoo groot als een rogge-koorn, met deszelfs aangevoegde moerkoekjes en navelstreng’.[57]

Hoewel hij de ideale balsemtechniek nog niet had gevonden, was hij hard op weg om De Bils op dat gebied te overtreffen. Maar hij wilde zijn rivaal eerst verbijsteren door hem de kleppen in de lymfevaten te laten zien.

1.14 Confrontatie

De Bils had intussen het een en ander meegemaakt. In 1662 had hij met zijn geprepareerde lijken niemand minder dan de plaatsvervanger van de Spaanse koning in de (onder Spaans gezag gebleven) Zuidelijke Nederlanden weten te imponeren. Op diens initiatief waren er onderhandelingen geopend over de aankoop van door De Bils gebalsemde lijken voor de universiteit van Leuven. Namens de universiteit waren de lijken geïnspecteerd door de hoogleraar Gerard van Gutschoven en op grond van diens waarderende oordeel hadden de Staten van Brabant voor de universiteit van Leuven vijf lijken gekocht, voor 22.000 gulden. Brabant had bij de transactie tevens het geheim van de preparatiemethode verworven. De Bils (een orthodoxe protestant) zou in Leuven een aanstelling krijgen, met een riant salaris van tweeduizend gulden per jaar, maar zover was het nimmer gekomen, omdat hij bij de rooms-katholieke universiteit inmiddels persona non grata was geworden.

De Bils was in de zomer van 1663 gevraagd om in Den Bosch het lijk te onderzoeken van een non, die reeds in 1658 was gestorven. Het ging om de edelvrouwe Maria Margaretha van Valckenisse, mater van een klooster in Oirschot. Tijdens haar leven had zij al opzien gebaard met stigmata en visioenen, maar daarbij was het niet gebleven. Na haar dood bleek haar lijk niet te vergaan. Het was niet alleen onvergankelijk gebleken, maar zelfs welriekend. Een chirurgijn had bekend gemaakt dat hij zieken kon genezen door hen aan te raken met de instrumenten waarmee hij de non op haar sterfbed had behandeld. Op een ogenblik was het lijk olie gaan afscheiden, die geneeskrachtig zou zijn en daarom werd opgevangen in flesjes. Het aanvankelijk begraven lichaam was weer opgegraven en werd bewaard in haar klooster, dat een bedevaartsoord was geworden.

De Brabantse bevolking was overwegend rooms-katholiek, maar sinds het noordelijk deel van Brabant op de Spanjaarden was veroverd was het bestuur daar protestants, en de cultus in Oirschot was de protestanten een doorn in het oog, want zij verwierpen het geloof in heiligen, relikwieën en wonderen. Dat een deel van de bevolking de rooms-katholieke kerk trouw wilde blijven werd wel geaccepteerd, maar dergelijke hocus-pocus werd opgevat als een provocatie. Na vijf jaar greep het protestantse bestuur in. De Staten-generaal lieten het klooster

omsingelen en beslag leggen op het onder een bed verborgen lijk. Het werd naar het stadhuis van Den Bosch overgebracht. De Bils kreeg de opdracht het te onderzoeken, in aanwezigheid van dertien artsen: dokters en chirurgijns, zowel roomskatholiek als protestant. Kort na haar dood had een drietal Leuvense professoren het lijk van de non al eens onderzocht. Zij waren tot de conclusie gekomen dat er bovennatuurlijke krachten in het spel moesten zijn, maar de overheid wilde gaarne de mening van een onafhankelijke expert horen.

Bij de autopsie in het stadhuis van Den Bosch moest De Bils vaststellen dat de conservatie van het lichaam van de Oirschotse non niet aan bovennatuurlijke oorzaken viel te wijten, zoals de Leuvense professoren - zijn beoogde collega's - hadden beweerd. Hij constateerde in de eerste plaats dat het lijk aan het rotten was. Het stonk en er kropen vliegjes uit. De huid vertoonde overal zwarte plekken. Alle ingewanden bleken uit het lichaam te zijn gehaald en er was een donker poeder in gestrooid. De Bils concludeerde ‘dat het lichaem door practijcke van menschen tot nu toe ten deele van de volcome verrotting bewaert is’. De geneeskrachtige olie die uit het lijk stroomde was ‘anders niet als merg van de beenderen’, vermengd met vet en vochtigheid. De overheid wist voldoende en liet het lijk in de Sint Janskathedraal in Den Bosch begraven.

De Bils had voor de keuze gestaan om zijn naam als expert te grabbel te gooien en in Holland te worden uitgelachen, of zijn carrière in Leuven in de waagschaal te stellen. Kennelijk had hij geen diplomatieke oplossing kunnen of willen bedenken, en de gevolgen waren ernaar. In Leuven wilde men hem niet meer hebben. Weliswaar had hij een contract, maar hij werd zodanig geïntimideerd dat hij zich niet meer in Leuven durfde te vertonen. Zijn gebalsemde lijken werden daar met opzet verwaarloosd en begonnen spoedig te vergaan. Teleurgesteld vestigde De Bils zich in Den Haag.

Daar wachtte hem een nieuwe slag. Hij trof er zijn rivaal Frederik Ruysch, die naarstig op zoek bleek te zijn naar een manier om de kleppen, of ‘klapvliezen’, in de lymfevaten aan te tonen, waarmee bewezen zou zijn dat zijn theorie omtrent de werking van het lymfevaatstelsel niet klopte. Toen ze samen discussieerden over zijn theorie gaf De Bils Ruysch te kennen dat hij vergeefse arbeid verrichtte. Overtuigd van zijn eigen superioriteit verklaarde hij dat degene die zulke klapvliezen zou kunnen tonen de enige was die de natuur werkelijk kende. Als hij ze getoond zou krijgen, zou hij al zijn beweringen herroepen. Hij was er zeker van dat Ruysch de kleppen nooit zou kunnen laten zien. Als Ruysch daarin zou slagen zou hij hem als zijn meerdere in de ontleedkunst erkennen.

Het was duidelijk wat er op het spel stond, en de provocatie prikkelde Ruysch voldoende om door te zetten tot hij zijn doel had bereikt. Aanvankelijk leek het onbegonnen werk. Het was al moeilijk om de lymfevaten te zien, laat staan de kleppen. Omdat de vaatjes onzichtbaar waren, tenzij ze waren gevuld met het vocht uit verteerd voedsel, was Ruysch voortdurend in de weer met het wurgen van honden. Hij ontdekte dat hij, als hij de vaatjes wilde zien, een proefdier een

uur of drie nadat het had gegeten moest wurgen en dan de buik openen. Maar door de donkere kleur van de chylus was het onmogelijk de kleppen te onderscheiden. Om ze te kunnen tonen zou het nodig zijn de vaten op te blazen, concludeerde hij. Maar dat was niet mogelijk, want ze waren zo fijn dat er geen blaaspijpje in viel aan te brengen.

Na vele vergeefse pogingen lukte hem dat uiteindelijk toch, doordat hij de beschikking kreeg over zeer subtiele pijpjes, die de jonge Leidse instrumentmaker Samuel van Musschenbroek voor hem had gemaakt. Het waren 'pijpjes van een ongelooflijke fijnheit', vond Ruysch, die Van Musschenbroek een 'weergaloze konstenaar' noemde.[58]

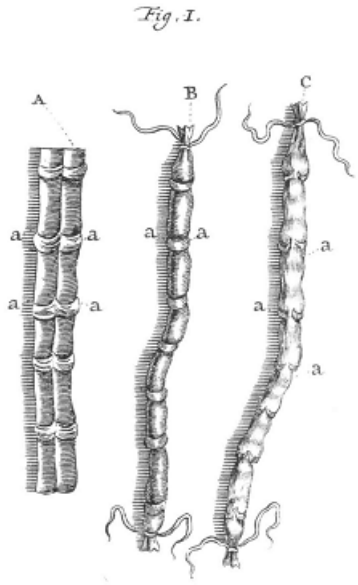
Om de lymfevaten te prepareren volgde Ruysch een zelfde procédé als eerder bij het prepareren van lever en milt. Eerst bond hij in de buurt van de klieren van het *mesenterium* een melkvaatje vol chylus af, zodat dat niet zou leeglopen en uit het zicht verdwijnen. Daarna bracht hij er aan de kant van het darmvlies een blaaspijpje in. Vervolgens maakte hij de band waarmee hij het vaatje had afgebonden los en drukte hij met een vinger de chylus weg. Daarna bond hij het vaatje opnieuw af en blies hij het op. Nadat hij het aan beide zijden had weten af te binden zonder de lucht te laten ontsnappen, sneed hij het lymfevat nauwkeurig uit en hing hij het te drogen in de zon. Toen beleefde hij het triomfantelijke moment: hij zag de kleppen, in grote aantallen, als een soort halve maantjes aan de zijden van de vaten gehecht. Op zijn oude dag werd hij nog vrolijk bij de herinnering aan dat moment.

Als bewijsmateriaal prepareerde hij enkele lymfevaten, met wel tweeduizend kleppen, en bewaarde die, voor de confrontatie met De Bils.

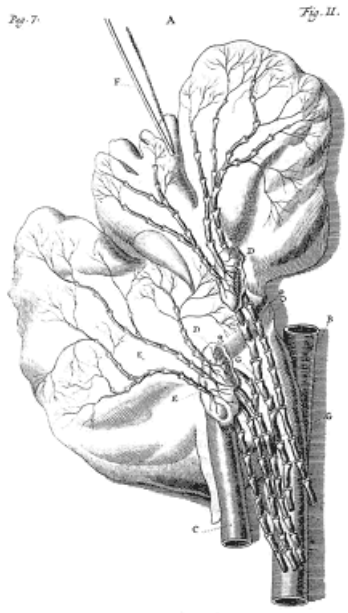
Eerst liet hij ze zien aan DeleBoë en Van Horne, die hem aanspoorden ze onmiddellijk aan De Bils te tonen. Maar Ruysch wachtte op een goede gelegenheid. Kennelijk had De Bils een gerucht gehoord, want hij kwam enkele dagen later bij Ruysch in de winkel en zei: 'eenige swetzen wel dat zij klapvliesen in de watervaten hebben gezien, echter is het in niemants vermogen deselve te vertoonen'. Ruysch reageerde daar niet op, want hij kende De Bils en wilde hem de kleppen alleen tonen in aanwezigheid van getuigen. Niet lang daarna kwam De Bils weer, en ditmaal waren er anderen bij: drie artsen, onder wie Helvetius. Er werd gediscussieerd. De Bils verklaarde dat de klassieke theorie dat zaad uit bloed voortkwam niet klopte, want het bloed werd wel door de zaadslagaders naar de ballen gevoerd, maar vervolgens door nabij gelegen aderen weer richting hart getransporteerd. De Bils beweerde dat het zaad voortkwam uit het vocht dat door de lymfevaten naar de ballen werd vervoerd. Op dat moment zag Ruysch zijn kans. Hij zei dat die weg ondoorgankelijk was. 'Wat staat er tegen?', vroeg De Bils. 'De klapvliezen', antwoordde Ruysch. De Bils informeerde weer of Ruysch die soms had gezien. Dat was het moment waarop Ruysch had gewacht. Hij zei dat hij ze niet alleen had gezien, maar dat hij ze ook kon tonen. 'Laat ze dan zien', zei De Bils. Ruysch weigerde in eerste instantie, om te proberen De Bils nog wat uit zijn

tent te lokken. Hij zei dat De Bils hem dan moest laten zien dat ‘de stof der pis’ van de lende onmiddellijk naar de bijnieren werd gevoerd. De Bils had vaak beweerd dat hij dat kon laten zien, maar hij was daar nu niet toe in staat, zei hij, omdat hij nog was gebonden aan zijn contract met de universiteit van Leuven, waarin was bepaald dat hij alleen in Leuven zijn kunsten mocht vertonen. Tenslotte was het moment dan toch daar: Ruysch liet De Bils en de anderen een geprepareerd vat met de kleppen zien. De Bils zei niets. De anderen bevestigden dat ze de kleppen zagen, maar De Bils probeerde wat tijd te winnen. Hij vroeg of Ruysch het vat wilde opensnijden, omdat hij de kleppen nog niet goed kon zien. Dat deed Ruysch. Hoewel er geen ontkomen aan was, weigerde De Bils te erkennen dat hij de kleppen zag. Na jaren van agressieve ontkenning was hem dat te veel. Maar ontkennen was in het bijzijn van de anderen ook moeilijk. Het enige dat hij nog kon ontkennen was de implicatie van het bestaan van de kleppen. Met het aantonen van de kleppen was het eigenlijke probleem nog niet opgelost, dus wat stelde deze demonstratie nu helemaal voor? Als Ruysch hem nu de precieze loop van de lymfe door het lichaam kon uitleggen, barstte hij plotseling uit, dan zou hij pas echt achting hebben voor diens vernuft. Ruysch antwoordde dat het daar nu niet om ging. Hij had alleen aangetoond dat er in lymfevaten kleppen zaten, terwijl De Bils dat altijd had ontkend. De Bils kon niet verkroppen dat zijn superioriteit als ontleder werd aangetast en begon zijn stem te verheffen: dacht Ruysch soms dat hij niet wist wat er in de lymfevaten zat? Hij, De Bils, ‘voor wien ook niet het kleijnste deelken in het geheele lichaam, veel minder de klapvliesen in de watervaten, verborgen zijn: ja, schoon ik toesta dat ik gezegt heb dat er in de watervaten geen klapvliesen zijn, daaruijt is geenzins te besluijten dat dezelve mij zijn onbekent geweest: ik heb meer dingen gezegt alhoewel ik van een ander gevoelen ben’. Ruysch antwoordde dat het voor iemand die zich als edelman afficheerde en bovendien als lector in de anatomie, geen pas gaf om zulke uitvluchten te verzinnen. Als ze zo overtuigend werden bewezen moest een oprechte onderzoeker ‘openhertig de dingen die van anderen gevonden zijn voor goet keuren’. Ruysch liet in aanwezigheid van alle Haagse doctoren nog eens zien dat het door de vorm van de kleppen onmogelijk was dat de lymfe stroomde in de richting die De Bils had aangegeven, maar De Bils weigerde de conclusie te aanvaarden dat zijn visie op de loop van de lymfe was ontzenuwd. Hij vertelde overal dat Ruysch geen antwoord had gehad op zijn verweer. Ruysch vond het belachelijk. Hij noemde De Bils een ‘wargaren’ en verwees iedereen naar de getuigen, die allemaal zijn gelijk zouden bevestigen.

Om definitief zijn gelijk te bewijzen publiceerde Ruysch zijn bevindingen in een boekje getiteld *Dilucidatio valvularum in vasis lymphaticis et lacteis*.[59] Hij droeg het op aan DeleBoë, Van Horne en een derde Leidse hoogleraar, Floris Schuyl, die nadat hij Descartes in het Latijn had vertaald, in oktober 1664 professor in de medicijnen was geworden. In zijn boekje deed Ruysch uitvoerig verslag van zijn wedervaren met De Bils. Daarop volgde een uiteenzetting over zijn werkwijze en



Afbeelding, door Frederik Ruysch, van de afgebonden en met lucht gevulde lymfevaten waarin de kleppen zichtbaar zijn. Met de letter A gemerkt is een 'in de lengte gesneden' watervat, B toont een vat van opzij, C van de voorkant. De kleppen zijn aangegeven met een a. (Uit: Ontdekking der klapvliesen in de water- en melkvaten.)



Afbeelding, door Frederik Ruysch, van de kleppen in de lymfevaten van een paardenlever, uit zijn verzameld werk. In de oorspronkelijke versie was de afbeelding gesigneerd, maar nadat Govert Bidloo hem daarom had bespot, liet hij de handtekening weg (zie hoofdstuk 5). Naar aanleiding van Bidloos kritiek op de proporties merkte Ruysch bij de afbeelding op 'dat ik de watervaten ten opzicht van de afgebeelde lever wat grooter heb gemaakt... opdat de klapvliesen daardoor beter gezien zouden kunnen werden. Ten tweede, dat ik alhier alleenlijk eenige klieren heb afgebeelt, wijl ik voor ditmaal niet zoo zeer voor heb de klieren als het maaksel der klapvliesen in de watervaten af te tekenen'. De klieren zijn gemerkt met een D, de watervaten met E en G, en de kleppen met een g.

over de vorm en functie van de kleppen. Hij illustreerde zijn bevindingen met tekeningen die hij zelf had gemaakt. Hij pretendeerde niet dat hij de kleppen had ontdekt, maar wel de manier waarop men ze zichtbaar kon maken.

Toen Jan Swammerdam het boekje in handen kreeg was hij verbaasd. Op het moment dat het verscheen was hij juist teruggekeerd van een verblijf in Frankrijk. In het voorjaar van 1664 was hij vertrokken. Hij had eerst enige tijd in Saumur gewoond, waar een protestantse universiteit was gevestigd. Daarna had hij een jaar doorgebracht in Parijs, waar Niels Stensen (die al eerder naar Frankrijk was vertrokken) hem in contact had gebracht met Melchisedec Thévenot, een diplomaat die thuis een kring van geleerden ontving, waaruit spoedig de *Académie Royale des Sciences* zou voortkomen. Samen met Stensen had Swammerdam in het landhuis van Thévenot mogen wonen, waar ze de gelegenheid hadden gekregen de groei van een hoen uit een ei te bestuderen.

Zonder contact te hebben gehad met Ruysch had Swammerdam zich in Frankrijk ook bezig gehouden met de lymfevaten en ook hij was erin geslaagd om de kleppen te laten zien. Hij had ze in het openbaar gedemonstreerd tijdens een bijeenkomst in Saumur in juni van het vorige jaar. Een week daarna had hij er een afbeelding van gestuurd aan Niels Stensen, die op dat moment bij zijn stervende moeder in Kopenhagen verbleef. Swammerdam had de brief voor Stensen naar zijn vader in Amsterdam gezonden, om door te sturen naar Denemarken, maar zijn vader had de brief met de afbeelding bewaard tot Stensen terug zou zijn in Holland. Omdat zijn vader de tekeningen aan verscheidene medici zou hebben laten zien, verdacht Swammerdam Ruysch na de publicatie aanvankelijk van plagiaat. Maar Ruysch wist kennelijk niet dat Swammerdam de kleppen had getekend en de tekeningen waren voor Ruysch eigenlijk ook niet het voornaamste. Het ging hem er in de eerste plaats om dat hij erin was geslaagd de lymfevaten zo te prepareren dat hij ze kon tonen. Zijn interesse lag vooral bij het vraagstuk van de preparatietechniek. Pas wanneer dat was opgelost konden vragen over de structuur van het lichaam worden beantwoord, en pas als die antwoorden met voldoende precisie konden worden gegeven, kon met enige grond worden gespeculeerd over de functie en betekenis van de verschillende lichaamsdelen, vond Ruysch.

Swammerdam nam Ruysch overigens niets kwalijk. Hij stond op goede voet met Ruysch en hij sprak zijn bewondering uit over de helderheid van de tekeningen. Hij stuurde het boekje op naar Thévenot in Parijs en zei in de begeleidende brief dat hij tevreden was dat de waarheid omtrent de kleppen in de lymfevaten nu onomstotelijk was bewezen.[60]

Het boekje van Ruysch bevatte, naast de uiteenzettingen omtrent de klapvliezen, nog 26 losse ontleedkundige observaties. Het waren veelal bijproducten van zijn onderzoek naar lymfevaten, lever en milt, maar ze bevatten ook zijn ontdekking van de *arteriae bronchiales*, de slagaderen die de longen voeden.

Ruysch bewaarde de vaatjes die hij met zoveel moeite had geprepareerd. In 1690 bevonden ze zich nog in zijn collectie. Op een van de planken van zijn vele kasten stond, zo meldde hij in een beschrijving van zijn collectie, ‘het geraamte van een mensche vrugtje van vier maanden, in zijn linkerhand houdende een bondel van watervaten, over 25 jaaren van mij uijt het lighaam genomen, opgeblazen, en zoodanig bewaart, dat de klapvliezen nog zeer klaar voorkomen. Wat hebben fraaije dingen een moeijte in!’.[61]

Eindnoten:

1 Zie *Wereld binnen handbereik*.
2 GA Den Haag, not. 9a, fol. 132, 27-4-1624. Zie Knevel, *Haagse bureau*, 75-95.
3 Huygens, *Briefwisseling* I, 164-165.
4 Hij voorzag vanuit de griffie de Rekenkamer van inlichtingen en hij monopoliseerde bovendien, tot ongenoegen van zijn collega's, de schrijfklussen voor het college van admiraliteiten.
5 Een zuster van zijn vrouw, Querina van Berchem, was kort daarvoor (5 juli 1637) getrouwd met een van zijn collega's, Frederik van der Voort.
6 GA Den Haag, oud archief 4861; De Riemer, *Beschrijving*, 635.
7 Maurits zou naderhand acht landschappen van Frans Post aan Louis XIV schenken, waardoor die gingen behoren tot de collectie van het Louvre.
8 Willem Piso (1611-1678) stamde uit een Kleefse familie. Zijn vader was naar Leiden gegaan om medicijnen te studeren, maar had zijn studie niet afgemaakt en fungeerde als muzikant. Willem Piso had Barlaeus leren kennen tijdens zijn studie in Leiden. Vondel had bij zijn vertrek het gedicht *Behoude reis aen Willem Pizo* geschreven. De Haagse dichter Aernout van Overbeke vertelde dat Piso voor zijn vertrek naar Brazilië in Haarlem afscheid was gaan nemen van de dichter Laurens Bake, die hij 's ochtends om elf uur dronken in bed trof. Toen hij Bake na zijn terugkeer, zeven jaar later, weer opzocht, trof hij hem op dezelfde plek in dezelfde toestand, waarop hij vroeg: ‘mijnheer, ben je sedert ick u laetst sag noch niet op geweest?’ (Van Overbeke, *Anecdota*, 51). Zie Pies, *Willem Piso*.
9 AW 1266. In het herbarium van Hans Sloane, dat wordt bewaard in het British Museum, bevindt zich een ‘herbarium vivum gathered in Holland about 1657 by dr. Fr. Ruysch in which are many fine specimens and varieties of flowers’ (Dandy, *Sloane Herbarium*, 41).
10 AW 1275.
11 Jacob van der Gracht, *Anatomie der uutterlicke deelen van het menschelick lichaem*.
12 Van der Neer, *Tweede Amsterdamsche buuren-kout*.
13 Schreiber, *Leven*, 10, 17; AW 544, 782-783, 1042-1043.
14 AW 1079.
15 GA Den Haag, not. 329, notaris Johan van Deutecom, 16-10-1660.
16 GA Den Haag, archief 376, apothekersgilde 4 (notulen).
17 GA Den Haag, not. 242, 12-3-1653, fol. 222.
18 Ruysch was via zijn grootmoeder Barbara van der Meulen erfgenaam van Catharina van Alkemade en Gerard Duijk (GA Den Haag, not. 329, notaris Johan van Deutecom, fol. 96, 26-11-1661).
19 GA Den Haag, not. 507, notaris Johan Lissant, fol. 365, 13-5-1662.
20 AW 1093.
21 Christiaan Huygens aan Lodewijk Huygens, Den Haag 21-9-1662 (Huygens, *Oeuvres* IV, 233). Over De Bils, zie Fokker, *Louis de Bils*, en Jansma, *Louis de Bils*.
22 Van der Neer, *Tweede Amsterdamsche buuren-kout*.
23 Tegenwoordig is het te zien in Museum Boerhaave te Leiden.
24 De Bils publiceerde het project, op 26-5-1659 vastgelegd in een acte voor de Rotterdamse notaris Leonard van Zijl, onder de titel *Kopije van zekere ampele acte van jr. Louijs de Bils... rakende de wetenschap van de oprechte anatomije des menschelijken lichaams*.
25 Van der Neer, *De tweede Amsterdamsche buuren-kout*. (Van der Neer werd de uitgever van de geschriften van De Bils.)

26 Van Horne was niet de enige die zich ergerde aan de grootspraak van De Bils. De Amsterdamse arts Paulus Barbette schreef in 1660: ‘nu sal een ongelettert gast, die mij onlangs selfs bekent heeft, dat hij voor twee jaeren noch de naemen van onse lichaemelijcke deelen niet en wiste, den groten meester speelen’ (*Aenmerckingen op d'anatomische schriften van jonkheer Lodowijk de Bils*, Amsterdam, 1660).
27 Henry Oldenburg aan Christiaan Huygens, Rotterdam 3-8-1661 (Christiaan Huygens, *Oeuvres* III, 310).
28 Boyle, *Works* III, 299.
29 Schierbeek, *Swammerdam*, 105.
30 Sprat, *History*, 232.
31 Zie Vugs, *Leven*, 160-161.
32 Schreiber, *Leven*, 7.
33 *Oeuvres* X, 399.
34 Zie Roldanus, *Van Beuningen*, 160.
35 AW 1243-1244.
36 GA Leiden, notaris Dirk Verhagen, 1-10-1670.
37 AW 1099.
38 Schreiber, *Leven*, 6.
39 Paré, *De chirurgie*, 909-910.
40 Boyle, *Works* III, 310.
41 Jacob van Santen had zich in 1661 ingeschreven als student in Leiden. Hij was een zoon van de uit Den Haag afkomstige Beukel van Santen, die baljuw van Blois was geworden, en de Haarlemse Hester Colterman.
42 GA Den Haag, archief apothekersgilde 4, 7-8-1665.
43 N.J.C. van Bremen-Kruijt, ‘De gave gods in de Mallemolen’, *Die Haghe* 1948/1949, 47-72.
44 GA Den Haag, oud archief 5806.
45 Inmiddels was er wel een pestchirurgijn aangesteld, maar die stierf kort daarop, waarna het stadsbestuur zijn salaris moest uitbetalen aan de weduwe. De pestdokter mocht geen extra geld vragen van zieken die hij had genezen.
46 Roldanus, *Van Beuningen*, 86.
47 Zie Snelders, *Geschiedenis van de scheikunde*, 20.
48 Van Overbeke, *Anecdota*, 354. Zie ook 233, 264, 352.
49 Zie het pamflet *Elk besiet sig selven* (Amsterdam, 1678), 7, en Bontekoe, *Een brief aan Jan Frederik Swetsertje*.
50 Stalpart, *Seldzame aanmerkingen*, 202, 271.
51 AW 536. Ruysch vertelde in 1705: ‘het is over de 40 jaaren geleden dat wij ten dienste van de heer Johan van Horne, professor in de anatomie tot Leijden, mijn waardige promotor, zomtijds levers quamen te excarneeren (zoo was men gewoon te spreeken) en wat wierd er gedaan? Alle de uijterste uijteijnden der vaten wierden met de nagelen, met een stomp mesje en andere instrumenten weggenomen, gelijk zulks nog blijkt uijt de uijtgegevene figuuren van zommige autheuren, als mede met die 40 jaarige preparatien dewelke ik van die tijd af ter gedagtenisse tot nog toe bewaare’ (AW 702).
52 AW 141, 263, 536.
53 AW 263-264.
54 AW 1011.
55 *Klapvliesen*, AW 21-23.
56 AW 1100. Zie AW 748, 785; *Klapvliesen*, AW 20.
57 AW 706.
58 AW 1004, 1214.
59 Het werd vertaald als *Ontdekking der klapvliesen, in de water- en melkvaten* (AW 1-29).
60 Lindeboom, *Letters*, 39-41. Swammerdam gaf zijn beschrijving en tekeningen aan Blaes, die ze in 1666 publiceerde. Swammerdam zelf publiceerde er pas in 1667 over, in *De respiratione*.
61 AW 198.

[2]
Opkomst en oppositie

Na zijn succes met het tonen van de klapvliezen ging Ruysch voort met het verbeteren van zijn preparatiemethoden. Hij had zich vooral veel moeite getroost om een methode te vinden voor de hersens, die vanwege hun zachte substantie heel lastig waren te prepareren. Met zijn methode van balsemen had hij interessante resultaten bereikt. Hij was er niet alleen in geslaagd menselijke hersens te balsemen, hij had tevens het lijk van een jongen op zo'n manier weten te conserveren dat het gezicht een natuurlijke aanblik had behouden. Het stond nog te bezien of het zo zou blijven, maar vooralsnog was het resultaat opzienbarend.

Op het gebied van het balsemen was zijn reputatie spoedig zodanig dat hij in de zomer van 1666 een overheidsopdracht kreeg. Kennelijk werd de balsemkunst van Ruysch inmiddels hoger aangeslagen dan die van De Bils. Sinds het voorjaar was de Republiek in oorlog met Engeland en in die oorlog vond op 11 juni 1666 bij Oostende een vierdaags treffen plaats tussen de beide vloten. De Engelsen hadden de aanval ingezet, maar ook de grootste verliezen geleden. De slag werd daarom beschouwd als een zege voor admiraal Michiel de Ruyter en er werd zelfs een dankdag voor de overwinning gehouden. Aan Engelse zijde was vice-admiraal Willliam Berkeley al op de eerste dag gesneuveld. Zijn schip was van zijn eskader afgesneden, beschoten en geënterd. Berkeley bleek, terwijl hij bij de roerganger stond, een musketschot in de keel te hebben gekregen en te zijn doodgebloed. Het was de bedoeling dat zijn lichaam aan de Engelsen zou worden teruggegeven en Ruysch kreeg de opdracht het te prepareren. Het was geen eenvoudige opdracht, want Berkeley had wonden en zijn lijk was niet vers meer, maar na de behandeling geleek het, in de woorden van de befaamde arts Samuel Johnson, ‘the fresh carcase of an infant’. De Engelse regering besloot tot een beloning die in overeenstemming was met ‘their grandeur and the artist's merit’.[1]

Ruysch zette zijn balsemwerk voort. Hij bewaarde in zijn verzameling een baarmoeder met daarin een embryo van vier maanden. Hij was opgetogen dat hij bij het balsemen de ronde vorm had weten te behouden. Een andere gebalsemde baarmoeder stuurde hij aan de Amsterdamse chirurgijn Job van Meekeren, die goede relaties onderhield met Van Horne en DeleBoë.

2.1 Benoeming in Amsterdam

Frederik Ruysch werd niet alleen beroepshalve, maar ook in eigen kring regelmatig met de dood geconfronteerd. In september 1665 stierf zijn oudste broer Hendrik, die jarenlang de steun en toeverlaat van hun tak van de familie was geweest. Diens overlijden, op 35-jarige leeftijd, leidde tot de nodige consternatie. Zijn zusters kregen ruzie met hun moeder over de inkomsten uit de lijfrenten die op hun naam waren afgesloten. Hun moeder had daarover kunnen beschikken om na het huwelijk van Hendrik het gezin te kunnen onderhouden, maar inmiddels woonde er nog maar één kind thuis, de bijna dertigjarige Gijsbert, die bovendien salaris genoot als klerk. De zusters eisten de inkomsten uit de lijfrenten daarom voor zichzelf op en de ruzie kon pas worden beslecht na bemiddeling door andere familieleden. Er werd overeengekomen dat hun moeder voortaan de helft van de rente zou trekken. De andere helft konden de dames in hun eigen huishouden besteden.[2]

Het huishouden van Frederik Ruysch zelf was inmiddels uitgebreid. Zijn eerste kind, anderhalf jaar na zijn huwelijk geboren en naar zijn vader Hendrik genoemd, was kort na de geboorte overleden, maar sinds het voorjaar van 1664 had hij een dochter, die naar zijn schoonmoeder Rachel was genoemd. Een tweede kind was onderweg. In december 1666, terwijl Maria Post hoogzwanger was, werd Frederik Ruysch gevraagd anatomisch onderwijs te gaan geven in Amsterdam. Hij kreeg het aanbod om daar *praelector*, of 'voorlezer', van de chirurgijns te worden, de functie die Cornelis Stalpart in Den Haag vervulde. De functie was vacant geworden door het overlijden van de praelector Jan Deijman.

In Amsterdam had het anatomisch onderwijs een veel langere traditie dan in Den Haag, en dat gold in het bijzonder voor het aanschouwelijk gedeelte, de ontleding van een menselijk lijk. Het privilege van het chirurgijnsgilde om jaarlijks een ter dood veroordeelde te mogen ontleden dateerde van 1555. Het Amsterdamse gilde ging er prat op dat al in 1550 het lijk was ontleed van een dief, die bekend stond als Suster Luit. De huid van het slachtoffer was geprepareerd en werd als trofee bewaard in de gildekamer. Louis de Bils had de authenticiteit ervan in twijfel getrokken, maar volgens de Amsterdammers was dat de kift: terwijl de preparaten van De Bils 'op zommige plaatsen seer mijtende' waren, was de huid van Suster Luit nog glad en gaaf, aldus een stadsbeschrijving.[3]

Aanvankelijk waren de ontledingen verricht door een ervaren gildebroeder, maar sinds 1578 werden de anatomische demonstraties verzorgd door een gepromoveerde medicus. De docent werd praelector genoemd. De demonstraties vonden plaats in het theatrum anatomicum, op de bovenverdieping van de voormalige kapel van het Sint-Margarethaklooster in de Nes, dat in 1578 was geconfisqueerd door het protestantse stadsbestuur. Op de begane grond was een vleeshal ondergebracht. Behalve dat hij ontledingen zou verrichten werd van de praelector vooral verwacht dat hij de chirurgijns tweemaal per week theoretische lessen

gaf. Die lessen werden gegeven in de ruimte van het chirurgijnsgilde in de Waag op de Nieuwmarkt.

Frederik Ruysch aanvaardde het aanbod en werd op 29 december benoemd. Hij ging 350 gulden per jaar verdienen. Op 12 januari 1667 was hij voor de eerste keer in Amsterdam aanwezig bij een sessie van het bestuur van het chirurgijnsgilde. Twee weken later volgde de officiële bevestiging van zijn aanstelling door het stadsbestuur. Ruysch was aangesteld bij het gilde, maar de benoeming viel onder de verantwoordelijkheid van het stadsbestuur, dat het initiatief ook had genomen. De benoeming van Ruysch paste in het streven van het bestuur om de medische zorg in de snel gegroeide stad te verbeteren en te reorganiseren. Tot dan toe was het praelectorschap vooral gezien als een erefunctie. De vorige praelector, Deijman, had de functie gecombineerd met een aantal andere. Maar het was de bedoeling dat Ruysch van het onderwijs serieus werk zou maken. De drijvende kracht achter de benoeming was de arts Claas Pietersz Tulp, die deel uitmaakte van het stadsbestuur en die zich in 1666 nadrukkelijk kon laten gelden omdat hij het jaarlijks roulerende burgemeesterschap vervulde. Tulp was zelf jarenlang praelector geweest, in welke functie hij door Rembrandt was vereeuwigd op een schilderij, dat een van de wanden van de vergaderkamer van het gildebestuur sierde.

Tulp was een arts uit de generatie voor die van Ruysch. Hij was al gepromoveerd lang voordat de theorie van de bloedsomloop was gelanceerd. Maar hij had in Leiden in het anatomische theater les gehad van een vooruitstrevende docent, een volgeling van Vesalius, die aanschouwelijk onderwijs had gegeven, en Tulp had naam gemaakt als een nauwkeurig observerende anatomicus. Hij had gezegd: ‘niets kan vast zijn, dat niet op reden steunt. Veel minder konnen enige besluiten der konst zeker zijn, welke de ondervinding niet bevestigt’. De observatie ging ‘de leeringen van alle meesters te boven’, aldus Tulp, die in zijn houding tegenover medische kennis in Ruysch in elk geval een geestverwant had getroffen.[4]

Tulp was als politicus geen echte zwaargewicht, maar hij zat al zo lang in de raad dat hij daarvan inmiddels het oudste lid was en als zodanig had hij wel enig gezag. Hij had druk uitgeoefend op het bestuur van het gilde om Ruysch op de nominatie te zetten en hij had ook zijn collegae, de overige drie zittende burgemeesters, gestimuleerd om Ruysch aan te stellen.

Voor Frederik Ruysch was het uiteraard een eervolle benoeming, maar een onverdeeld genoegen zou het niet worden. Dat stond bij voorbaat vast, want het Amsterdamse chirurgijnsgilde was een beruchte slangenkuil. In de voorgaande jaren was er de nodige heibel geweest. In onderlinge geschillen, vooral als er boetes wegens nalatigheid waren opgelegd, waren bestuursleden door hun gildebroeders ‘seer qualijck bejegent’ en ‘met scheldwoorden, dreijgementen ende andersints gelastert en verongelijckt’.[5] In 1663 was daarom bepaald dat wangedrag voortaan zwaar zou worden bestraft. In 1665 was er een hooglopende ruzie

ontstaan tussen het gildebestuur en de chirurgijns van het gasthuis, onder wie Job van Meekeren, een protégé van Tulp, aan wie Ruysch een van zijn gebalsemde baarmoeders had geschonken. Er gingen geruchten over corruptie, en in het algemeen genoten de bestuursleden van het gilde, doorgaans aangeduid als ‘overlieden’, een tamelijk kwalijke reputatie. Tulp wist er alles van. Hij raadde Ruysch aan ‘geen groote gemeenschap met de overluijden te houden, alsoo sij een partij dronke flickebroers waren’.[6]

Als kandidaat van Tulp en Van Meekeren (die inmiddels was overleden, maar die hem had aangeprezen als een onvergelijkelijke en ‘zinnelijke’ ontleder) was Ruysch voor de overlieden al bij voorbaat besmet. Zijn voorganger, Deijman, had juist aan hun kant gestaan, tegenover Van Meekeren. Deijman had als ontleder geen grote naam nagelaten, maar hij had in de Amsterdamse medische wereld wel veel invloed kunnen uitoefenen omdat hij tevens had gefungeerd als dokter van het gasthuis. Deijman was vooral een man geweest met connecties.

Om in het gilde enige autoriteit te kunnen laten gelden, was steun van regentenzijde onontbeerlijk en dat gold zeker voor een buitenstaander als Ruysch. Het trof daarom ongelukkig dat hij al direct bij zijn aanstelling zijn politieke protectie kwijt raakte, want de factie waarvan Tulp deel uitmaakte verloor bij de burgemeestersverkiezing begin 1667 de macht. Het waren woelige jaren in de Amsterdamse politiek, met veel wisselingen in de onderlinge verhoudingen.

Niet iedereen had er behoefte aan gehad om in de positie van Ruysch terecht te komen. Matthew Slade, de eerste kandidaat om Deijman als praelector op te volgen, had voor de eer bedankt. Matthew Slade was een geboren Amsterdammer, maar hij was genoemd naar zijn Engelse grootvader, een fanatieke puritein, die naar Amsterdam was uitgeweken en daar rector was geworden van de Latijnse school in de Koestraat. Zijn vader, Cornelis Slade, had het rectoraat in 1628 overgenomen. De jonge Matthew was in Leiden medicijnen gaan studeren en in 1649 was hij gepromoveerd. Daarna had hij zich in Amsterdam als arts gevestigd. Hij was veelzijdig: hij was vaak te vinden in de belangrijkste chirurgijnswinkel van de stad, maar hij blonk vooral uit door een grote eruditie. Hij had pas nog een kritisch stuk geschreven over het onderzoek van William Harvey. Het voorgaande jaar was hem gevraagd naar Leiden te komen om daar de opvolger te worden van de overleden hoogleraar Van der Linden. Hoewel hem een buitengewoon hoog salaris was geboden, achttienhonderd gulden per jaar, had hij ook dat aanbod afgeslagen. Hij was wel bereid om Deijman op te volgen als eerste dokter van het gasthuis. De regenten van het gasthuis waren op hun beurt wel bereid om Slade in die functie te benoemen, ‘mits dat hij 's mergens in de somer voor seven uijren, des winters voor acht uijren de visites aen de siecken sal komen doen’.[7]

Ruysch wachtte een moeilijke taak. Hij was het gilde min of meer opgedrongen en bovendien was hij ook nog een ‘vreemdeling’. Tot dan toe waren gereputeerde doctoren uit de stad zelf als praelector opgetreden. Als gewezen apotheker uit Den Haag had Ruysch niet bij voorbaat alle krediet.

2.2 Medische bolwerken

Tussen de drie categorieën waarin de georganiseerde medische wereld was opgedeeld bestond een taakverdeling, maar ook een hiërarchisch onderscheid. Bovenaan in de hiërarchie stonden de doctores medicinae, de artsen die een universitaire opleiding hadden genoten. Zij werden geacht verstand te hebben van de totale geneeskunde, maar waren niet praktisch geschoold. Ze stelden bij zieken de diagnose. Als ze vonden dat er geneesmiddelen moesten worden gebruikt, schreven ze een recept voor een apotheker, en als ze meenden dat een praktische ingreep noodzakelijk was, schakelden ze chirurgijns in. Doctoren oefenden een vrij beroep uit. Om zich te kunnen vestigen hoefden ze alleen hun bul te tonen. Ze waren niet gebonden aan gildebepalingen, zoals chirurgijns.

Chirurgijns waren ambachtslieden, die hun vak, de heelkunde, in de praktijk hadden geleerd. Ze waren gerechtigd uitwendige ziekten en gebreken te behandelen. Veel aandoeningen konden ze zelfstandig behandelen, maar niet zelden werkten ze als uitvoerend heelkundige onder toezicht van een dokter. Chirurgijns opereerden en verzorgden wonden en ze werden zeer vaak gevraagd om een aderlating te verrichten. Dat was het gevolg van de in de geneeskunde heersende opvatting dat gezondheid afhankelijk was van een harmonieuze vermenging van de lichaamsvochten. Men meende dat door overmaat aan of bederf van een der vochten het evenwicht verloren kon gaan en dat dat de oorzaak was van de ziekteverschijnselen die men waarnam. Doctoren konden uit de verschijnselen afleiden welk vocht het probleem vormde. Soms kon de schadelijke stof rechtstreeks worden bestreden, via medicijnen, maar meestal werd getracht het evenwicht te herstellen door middel van aderlating.

Een Engelse chirurgijn, die in 1666 krijgsgevangen was gemaakt, merkte op dat de chirurgijns in Holland meestal ‘barbers and men of small note’ waren.[8] Ook in Amsterdam waren de meeste chirurgijns kleine middenstanders. Ze hadden een winkel waar patiënten terecht konden om zich te laten behandelen aan wonden, breuken, zweren en gezwellen, maar waar ook zalf, verband en olie werd verkocht en waar men zich tevens kon laten knippen en scheren.

Chirurgijns kregen hun opleiding door in de leer te gaan bij een ‘meester’. Nadat hij had leren lezen, rekenen en schrijven kon een jongen bij een gediplomeerde chirurgijn gaan wonen. Tegen een vergoeding nam de meester-chirurgijn hem voor enkele jaren aan als leerling in zijn winkel. Hoewel het de bedoeling was dat leerlingen in die periode basisvaardigheden werden bijgebracht, werden ze vaak vooral als hulpje benut en kregen ze weinig anders te doen dan scheren en poederen en pleisters aanbrengen. Soms mochten ze met hun meester mee om een patiënt te bezoeken, maar ze werden dan lang niet altijd goed ingelicht over het hoe en waarom van de behandeling. Als ze hun leerjaren hadden uitgediend kregen ze een leerbrief. Daarna volgden de resterende opleidingsjaren waarin ze, als knecht, een bescheiden salaris ontvingen. Wat leerlingen en knechts van het vak

opstaken was sterk afhankelijk van de kennis en de capaciteiten van hun meester en van diens bereidheid om een serieuze opleiding te geven. Een werkelijk kundige leermeester, die alle terreinen van het vak beheerste, was zeldzaam en dus duur.

Hoewel het stadsbestuur er door het gildesysteem weinig greep op had, werd toch geprobeerd het niveau van het onderwijs zoveel mogelijk te verbeteren. In 1664 was een verplichte leertijd van vijf jaar ingevoerd. Met de komst van Ruysch werd er meer aandacht geschonken aan de anatomische kennis. Alle chirurgijns in opleiding waren verplicht diens cursus anatomie te volgen. Twee keer per week moesten ze lessen bijwonen. Een dergelijke cursus vormde een precedent. Geen enkel gilde kende algemeen vakonderwijs naast de opleiding door de meester. Niet alle chirurgijns waren er even gelukkig mee, want ze vonden dat ze hun leerlingen en knechts niet konden missen in de winkel.

Lang niet alle knechts deden het, maar wanneer ze voldoende leerjaren hadden volgemaakt konden ze de meesterproef afleggen, ten overstaan van het gildebestuur. Als ze dat examen hadden doorstaan, konden ze in Amsterdam een eigen winkel openen. Wie in Amsterdam als chirurgijn wilde werken, moest lid zijn van het gilde, dat van het stadsbestuur het recht had gekregen om het lidmaatschap verplicht te stellen. Zoals alle gilden fungeerde het chirurgijnsgilde vooral als vakorganisatie, als belangenvereniging die het beroep verdedigde tegen concurrenten.

De chirurgijns werden vertegenwoordigd door zes ‘overlieden’, die samen het bestuur van het gilde vormden. De samenstelling van het bestuur wisselde jaarlijks. In september moesten twee van de zes overlieden aftreden (de deken en de proefmeester, respectievelijk voorzitter en vice-voorzitter). De twee nieuwe overlieden werden aangewezen door de burgemeesters, maar op grond van een nominatie door de vier overlieden die aanbleven. Feitelijk werd het gildebestuur door coöptatie aangevuld, waarbij een roulatiesysteem werd gehanteerd. De twee aftredende overlieden werden na een jaar weer herkozen. Er was dus steeds een club van acht die de dienst uitmaakte in het gilde. Hun interesse lag niet in de eerste plaats bij de ontwikkeling van hun vak. De overlieden waren vooral begaan met het veilig stellen van inkomsten.

Net als chirurgijns waren ook apothekers gebonden aan gildebepalingen. Bovendien stonden ze rechtstreeks onder toezicht van de doctoren. Hun belangen werden behartigd door een betrekkelijk recente instelling, het collegium medicum, dat zetelde naast het anatomisch theater, boven de vleeshal in de Nes. Het collegium medicum bestond uit drie doctoren en twee apothekers, die werden aangewezen door het stadsbestuur. Het college was in eerste instantie in het leven geroepen om apotheken onder toezicht van artsen te brengen, maar het was uitgegroeid tot een algemeen toezichthoudend lichaam, dat door het stadsbestuur werd gebruikt als adviesorgaan in alle medische kwesties. Het was daardoor een gewichtig gezelschap, dat sinds een paar jaar zelfs was opgenomen

in de zogenoemde ‘herenboekjes’, waarin alle bestuurders in dienst van de stad stonden vermeld. De leden van het collegium mochten in de kerk in een speciale bank plaatsnemen en ze werden uitgenodigd voor het ‘herenmaal’ dat het stadsbestuur jaarlijks organiseerde. De voorzitter van het collegium medicum kon een aanzienlijke invloed uitoefenen op het beleid van het stadsbestuur. Naast Tulp was hij de belangrijkste man in de medische sector. Voor Ruysch kwam het daarom niet slecht uit dat het collegium medicum onder leiding stond van Willem Piso, de vroegere lijfarts van Maurits van Nassau, die in Brazilië was geweest met Frans Post.[9]

Het chirurgijnsgilde en het collegium medicum vormden twee van de medische bolwerken waarmee Ruysch te maken kreeg. Het derde was het stadsziekenhuis, het Sint-Pietersgasthuis, gevestigd in het gebouwencomplex tussen de Oudezijds Achterburgwal en de Nieuwe Doelenstraat. Het viel onder de verantwoordelijkheid van het stadsbestuur, maar het dagelijks bestuur werd overgelaten aan een zestal regenten. Het gasthuis was bestemd voor mensen die ernstig ziek waren, geen medische hulp konden betalen en geen familieleden hadden om voor hen te zorgen. Dat waren er veel: soms waren er wel duizend patiënten. Het ziekenhuis had een aantal doctoren en chirurgijns in dienst, en een apotheker. De plaatsen bij het gasthuis waren gezocht, in de eerste plaats omdat ze een vast salaris opleverden. Maar de artsen wisten hun positie bovendien te gebruiken om extra inkomsten te verwerven. Hun patiënten vormden een goudmijn: het waren er veel, en ze konden geen eisen stellen. Wanneer ze leden aan een merkwaardige kwaal werden ze bezichtigd door allerlei belangstellenden. Die belangstelling werd uitgebaat door de artsen, vooral door de chirurgijns. Wie, om de praktijk te leren, wilde zien hoe zij werkten kon voor vijftig of zestig gulden een contract sluiten; wie zelf praktijkervaring wilde opdoen moest honderd tot honderdvijftig gulden betalen.[10] Voor een anatomicus als Ruysch was het gasthuis een potentiële bron van ‘materiaal’: een op de zeven patiënten stierf in het gasthuis, en onder hen waren betrekkelijk veel naamlozen, mensen zonder familie in de stad, die daardoor geschikte ‘subjecten’ vormden om te ontleden. Zulke mensen werden ‘vreemden’ genoemd. Doden die niet binnen drie dagen door familieleden werden opgehaald om te worden begraven kregen de status van ‘vreemde dode’. Dergelijke lijken stonden in de eerste plaats ter beschikking van de gasthuisartsen. Ze werden verzameld in een ruimte die door ingewijden doorgaans werd aangeduid als ‘de stal’. Het gasthuis had een eigen snijkamer, in een klein bijgebouw, dat de Anatomie werd genoemd. De snijkamer was bedoeld voor obducties van in het gasthuis gestorven patiënten. Bij voorkeur verrichtten de gasthuisartsen die zelf, maar nu en dan moesten ze een medicus toelaten die van hogerhand toestemming had gekregen om er chirurgische ingrepen te oefenen of anatomisch onderzoek te verrichten. Zulks diende wel discreet te geschieden: de lijken mochten niet publiekelijk worden ontleed en er mochten geen lichaamsdelen worden ontvreemd. Het complete lichaam moest na gebruik ordentelijk worden gekist en begraven.

Vlak voordat Ruysch werd benoemd was er een vierde instelling bijgekomen die een rol ging spelen in de medische wereld van Amsterdam, want in januari was er een hoogleraar in de medicijnen benoemd aan het Athenaeum Illustre.[11] Tot dan toe was er te veel oppositie geweest tegen het instellen van een dergelijke leerstoel.

De stad kampte met het probleem dat er in Leiden al een universiteit was gevestigd. In een fase van de Opstand waarin Amsterdam nog aan de kant van het Spaanse gezag stond had Leiden in de provincie Holland het monopolie op academisch onderwijs gekregen, en daarom moest Amsterdam zich behelpen met een ‘athenaeum’, waar wel kon worden gestudeerd, maar geen diploma's konden worden behaald. Het Athenaeum Illustre was, ondanks Leidse tegenwerking, in 1632 gesticht en gehuisvest in de voormalige Agnietenkapel aan de Oudezijds Voorburgwal, vlak bij het Sint-Pietersgasthuis. Een van de evenementen die werden georganiseerd ter gelegenheid van de opening was een anatomische les door Claas Tulp. Dat die les werd afgebeeld door een Leidse schilder (Rembrandt) was symbolisch, want het Athenaeum had zich nadrukkelijk opgeworpen als concurrent van de Leidse universiteit. De eerste twee hoogleraren die werden aangesteld waren Caspar van Baerle en Gerard Vossius, die beiden in Leiden waren ontslagen wegens onacceptabele religieuze standpunten.

Door een groeiend onderwijsaanbod was het Athenaeum steeds meer op een universiteit gaan lijken, maar het aantal studenten was niet te vergelijken met dat in Leiden. In Amsterdam werden ook niet alle vakken gedoceerd. Dat er geen medisch hoogleraar kon worden benoemd was vooral te wijten aan het verzet van het chirurgijnsgilde, dat het anatomisch onderwijs als een verworven recht van het gilde beschouwde en geen concurrentie duldde. Desondanks was er aan het Athenaeum wel wat aan anatomie gedaan, maar dat gebeurde door de docent natuurwetenschap, Arnold Senguerd. Senguerd had zich bemoeid met de discussie over de bloedsomloop en hij had door middel van vivisectie laten zien dat het tussenschot in het hart ondoordringbaar was. Op den duur had hij assistentie gekregen van een lector, die onderwijs ging geven in de medicijnenleer en de chemie, en uiteindelijk ook in de anatomie. Zijn naam was Gerard Blaes.

Omdat zijn vader als hofarchitect in dienst was getreden van de koning van Denemarken had Gerard Blaes aanvankelijk gestudeerd in Kopenhagen, maar hij was naderhand naar Leiden gekomen en daar gepromoveerd in de filosofie en de medicijnen. Hij had zich als arts in Amsterdam gevestigd, was privé-lessen gaan geven en in 1659 was hij aangesteld tot docent aan het atheneum, zij het vooralsnog zonder salaris. Blaes had de sympathie van Claas Tulp weten te winnen door in een debat een vroegere Amsterdamse medicus te verdedigen, die door Tulp werd bewonderd. Aangeprezen door Tulp en Senguerd, en nadat hij van de Lutherse naar de gereformeerde kerk was overgegaan, was hij in 1660 tot buitengewoon hoogleraar benoemd. Zijn lessen in de chemie werden door Niels Stensen bestempeld als ‘dagelijkse nutteloze scheikundige oefeningen’, maar Stensen was

hem natuurlijk niet welgezind en verwachtte misschien ook te veel. De lessen van Blaes speelden zich af op het niveau dat paste bij een onderwijsinstelling als het atheneum, waar leerlingen werden voorbereid op een universitaire studie.[12] In de anatomie mocht hij aanvankelijk alleen theoretisch onderwijs geven, want het chirurgijnsgilde hield vast aan het monopolie op het aanschouwelijke onderwijs. Maar in 1662 had hij het stadsbestuur verzocht 'private anatomie voor sijn studenten somtijts te moghen doseren', en had hij toestemming gekregen om op persoonlijke titel anatomische demonstraties in het gasthuis te verzorgen. De hoogleraar Senguerd raadde zijn pupillen aan die te volgen. Zo was de anatomie langzaam in het lesprogramma geslopen en in januari 1666 was Gerard Blaes de eerste reguliere professor in de medicijnen aan het atheneum geworden - op voorwaarde dat hij geen openbare anatomische lessen zou geven.

Naast de officiële instellingen bestonden er in Amsterdam diverse vormen van particulier medisch onderwijs, en er bestond tevens een informele onderzoeksgroep, die vooral werd bezield door Jan Swammerdam. Swammerdam was na zijn verblijf in Frankrijk in september 1665 naar zijn ouderlijk huis aan de Oude Schans teruggekeerd. Geïnspireerd door zijn Franse ervaringen, waar hij de bijeenkomsten van geleerden ten huize van Thévenot had meegemaakt, had hij zich aangesloten bij een groepje Amsterdamse medici, die om de week bijeenkwamen om gezamenlijk onderzoek te verrichten.

Jan Swammerdam was overtuigd van het nut van samenwerking, en hetzelfde gold voor Niels Stensen, die in Leiden met hem had gestudeerd en samen met hem de bijeenkomsten van onderzoekers in Parijs had meegemaakt. Onwetend zullen we blijven, had Stensen in 1664 verklaard, als we de auteurs uit de oudheid volgen en 'als de personen die het meest geschikt zijn om deze onderzoekingen te doen, niet hun werk, vlijt en studie samenvoegen om tot enige kennis te komen van de waarheid, die het voornaamste doel moet zijn van hen die te goeder trouw redeneren en studeren'. Ook Swammerdam meende dat 'de natuur door een gemeenen arbeijt moet ondersogt worden', want het was nu eenmaal zo dat 'een persoon alleen niet als seer weijnig kan uijtvoeren'.[13] Swammerdam vormde de kern van het Amsterdamse groepje, samen met zijn beste vriend Matthew Slade, wiens grootvader in Amsterdam al een dergelijk gezelschap had geleid, dat zich had bezig gehouden met de studie van het Arabisch en het Hebreeuws. Voor de onderzoeksfaciliteiten konden Swammerdam en de zijnen terecht in het gasthuis, waar Slade als eerste dokter fungeerde.

Onderzoek op grond van observatie en experiment was bepaald nog geen gemeengoed halverwege de zeventiende eeuw. Aan veel Europese universiteiten hield men vast aan de oude lesstof en heerste nog altijd de geest van Aristoteles. Men las Galenus en Hippokrates en hield zich bezig met de leer der humeuren. Maar in tal van plaatsen waren wel onderzoekers actief en in een aantal steden kwamen zij tot een samenwerkingsverband. In Florence was in 1657 de Accademia del Cimento opgericht, de 'Academie van het experiment', waarbij aan het

experiment als bron van kennis nadrukkelijk de voorkeur werd gegeven boven de geschriften van Aristoteles. In Engeland bloeide de wetenschap op onder het bewind van de puriteinen. In Cambridge werd gediscussieerd over het werk van Descartes en er werd daar aan de universiteit meer aandacht besteed aan anatomie. Naast de klassieke teksten werd het werk van Harvey en Bartholin gelezen. Maar het echte onderzoek werd buiten de universiteit verricht, vooral door een groep in Londen. Het was een tamelijk informeel gezelschap, zonder vaste vergaderplaats, dat daarom het *Invisible College* werd genoemd. In hun midden bevond zich Robert Boyle. Uit dat gezelschap was in 1662 de *Royal Society of London for the Improving of Natural Knowledge* voortgekomen, een instituut met als oogmerk de ontwikkeling van de wetenschap door experimenten en georganiseerd onderzoek. De koninklijke patronage stelde weinig voor, maar de groep was goed georganiseerd. Leden werden gevraagd om velden van onderzoek voor te stellen en hun observaties te publiceren in de *Philosophical Transactions*, die vanaf 1665 werden uitgegeven. Er werden correspondenten gezocht in het buitenland.

In 1666 werd in Parijs de *Académie des Sciences* opgericht, een instelling met gesalarieerde leden, onder wie Christiaan Huygens, die was aangezocht als secretaris. Hun bevindingen werden gepubliceerd in het *Journal des Scavans*. In Nederland bestond minder behoefte aan dergelijke wetenschappelijke instituten, omdat er aan de universiteiten wel modern onderzoek werd gedaan. Maar het onderzoek werd zeker niet alleen aan de universiteiten verricht. Veel onderzoekers werkten op eigen houtje of in los verband, vaak rondom een of andere instelling. In Amsterdam speelde het wetenschappelijke leven zich vooral af rondom het atheneum, maar onderzoek en onderwijs waren er in hoge mate gedecentraliseerd. De verschillende medische bolwerken claimden allemaal hun aandeel en daarnaast was er ruimte voor allerlei particuliere initiatieven. Belangstellenden konden de colleges aan het atheneum bijwonen, terwijl studenten van het atheneum hun kennis aanvulden door lessen van particuliere docenten te volgen. Diverse artsen gaven particuliere lessen, aan huis of bij het instituut waaraan ze waren verbonden. De onderzoeksgroep van Swammerdam was slechts een van de particuliere initiatieven. Het gezelschap had met het athenaeum alleen een persoonlijke band door de deelname van enkele studenten van Gerard Blaes, die zelf de bijeenkomsten ook wel bijwoonde.

2.3 Gevestigd

Op 22 februari 1667 werd bij de Admiraliteit iemand ‘met de coorde gestraft’, dat wil zeggen opgehangen. Het lijk werd ter beschikking gesteld aan het chirurgijnsgilde. Het werd daarom naar het anatomisch theater in de Nes gebracht,

waar Ruysch de gelegenheid kreeg om het in het openbaar te ontleden. De anatomische les was in principe bedoeld ter instructie van de chirurgijns, maar er bestond van oudsher een veel breder publiek voor. In 1606 was de gang van zaken daarom officieel gereglementeerd. Uit het reglement blijkt dat het in de eerste plaats om een evenement ging en dat de educatieve functie van ondergeschikt belang was. Om te beginnen konden veel chirurgijns niet verstaan wat de praelector zei, want, in tegenstelling tot in de gewone lessen, sprak hij bij een openbare demonstratie Latijn. Bij de toewijzing van plaatsen was de sociale hiërarchie het belangrijkste uitgangspunt. De beste plaatsen waren gereserveerd voor doctoren en meester-chirurgijns en voor de leden van het stadsbestuur. Regenten en predikanten werden bovendien gratis binnengelaten. De chirurgijnsleerlingen en knechts moesten van veraf toekijken, temidden van het overige publiek dat tegen betaling van vier stuivers naar binnen mocht. De knecht van het gilde moest wel zorgen dat er geen kinderen binnenkwamen. Tijdens de ontleding mocht er niet worden rondgelopen, gekletst of gelachen. Het was ook verboden een onderdeel van het lijk mee te nemen. Bij het stellen van vragen moest ‘alle smadelijkheijt en belachelijkheijt’ worden vermeden.[14]

De anatomische lessen duurden enkele dagen. Het aantal dagen was vooral afhankelijk van de temperatuur. De opbrengst kwam ten goede aan het gilde. Voor het gilde was de openbare les vooral een bron van inkomsten en een gelegenheid om het aanzien van het vak te bevorderen. Vanuit dat oogpunt was de eerste openbare demonstratie van Frederik Ruysch een succes, want er bleek grote belangstelling voor te bestaan. Daarbij speelde een rol dat Deijman nauwelijks enige openbare anatomische lessen had gegeven. Sinds 1659 was er geen openbare les meer gehouden. Het bood Ruysch de kans op een spectaculaire entree. Zes dagen lang gaf hij anatomische les en hij bezorgde het gilde daarmee bijna een recordrecette, vergelijkbaar met die van de laatste les van Claas Tulp in 1650.

Ruysch had zijn naam in Amsterdam gevestigd. De dichter Hendrik de Graef wijdde een hoogdravend gedicht aan zijn anatomische kunsten en de arts Jan Baptist van Lamzweerde, die hem een ‘wel geleerde en seer behendige snijkonstenaer’ noemde, droeg zijn vertaling van een boek van de Engelse anatoom Thomas Willis aan hem op.[15] Verwijzend naar de oorlog met Engeland schreef Van Lamzweerde gevat: ‘ick verstoute mij in dit droevig saisoen des tijdts een Engelsman met een Hollandts kleet U op te dragen’. Tien jaar later zou hij zeer ongaarne aan deze opdracht worden herinnerd, maar vooralsnog was het een teken dat er met Ruysch serieus rekening werd gehouden.

Inmiddels was Maria Post bevallen van een tweede dochter, die Anna werd genoemd, naar de moeder van Frederik Ruysch.[16] Met zijn vrouw en zijn twee dochtertjes verhuisde Ruysch vanuit Den Haag naar een huis aan de Nieuwezijds Achterburgwal, dat niet ver van het stadhuis lag, boven de stadspaardenstal.[17]

2.4 Gestolde was

Terwijl Ruysch zijn entree maakte, vond er een beslissende ontwikkeling plaats in de preparatietechniek. Direct verantwoordelijk daarvoor was Jan Swammerdam. Swammerdam (wiens moeder al was gestorven toen hij ging studeren) was inmiddels achter in de twintig, maar hij woonde nog bij zijn vader in huis. Zijn vader vond het hoog tijd worden dat hij zich zelfstandig als arts zou gaan vestigen en in oktober 1666 was hij daarom naar Leiden vertrokken, om zich voor te bereiden op zijn promotie. Intussen ging hij voort met zijn onderzoek en zijn preparatie-experimenten.

Al in de zestiende eeuw was er geëxperimenteerd met het vullen van vaten met vloeistof. Harvey had in 1651 laten zien dat je de bloedcirculatie kon demonstreren door vloeistof in de rechterzijde van het hart te brengen. Je kon dan zien dat die via de longen naar de linkerkamer stroomde. Door ze te vullen met vloeistof kon ook de loop van de vaten door het lichaam worden getoond. Het vullen van de vaten geschiedde in eerste instantie via koperen buisjes, maar omdat dat zoveel moeite kostte, had Reinier de Graaf een spuit bedacht, waarmee alle bloedvaten in het lichaam in één dag konden worden opgespoten. Om de loop van de vaten zichtbaar te maken kon volgens hem het beste een gekleurde stof worden ingespoten. Hij adviseerde om een koperen munt of kopervijlsel in ‘geest van sout-armoniac’ (ammoniak) te doen, dan kreeg men een mooie blauwe vloeistof. Men kon ook simpelweg viooltjes, korenbloemen of rozen in gewoon water laten weken. Ruysch verhaalde later hoe Reinier de Graaf met zijn spuit het bloed verwijderde en gekleurde gedestilleerde vloeistoffen in de bloedvaten bracht, om hun loop te kunnen waarnemen, en dat dat ‘in 't eerst wel wat genoegen gaf, maar echter naderhand verworpen wierd, omdat die stoffe geduurig daar weder quam uitloopen’.[18] De vloeistof liep te vaak weg om de methode echt handzaam te maken als conserveringstechniek. Een met vloeistof ingespoten lichaamsdeel was niet duurzaam geconserveerd en het kon evenmin worden ontleed.

Op 21 januari 1667 liet Swammerdam aan Jan van Horne een ontdekking zien. Hij injecteerde de vaten in een baarmoeder met was. Tot die techniek was hij waarschijnlijk gekomen op grond van een suggestie die Robert Boyle in 1663 had gepubliceerd. Boyle had het idee geopperd dat ter conservering stoffen konden worden gebruikt die vloeibaar werden na verhitting en daarna stolden. Zelf had hij geprobeerd insecten te bewaren door ze onder te dompelen in verwarmde terpentijn, die hij daarna had laten stollen. ‘Perhaps there may be some way to keep the arteries & the veins too, when they are empty'd of blood, plump, and unapt to shrink over much, by filling them betimes with some such substance, as, though fluid enough when it is injected to run into the branches of the vessels, will afterwards quickly grow hard’.[19] Waarschijnlijk had Van Horne de suggestie opgepikt en had hij aan Jan Swammerdam voorgesteld om het eens te proberen. Swammerdam had in plaats van de vloeistoffen die tot dan toe waren gebruikt,

witte was genomen, die hij verwarmd, in gesmolten toestand, in de vaten had gespoten. Doordat de was na afkoeling stolde, werd voorkomen dat de vaten weer zouden leeglopen. Het resultaat was verbluffend. Swammerdam had het al laten zien aan Matthew Slade, en hij oogstte veel bewondering toen hij een met was opgevulde lever liet zien in het Leidse theatrum anatomicum.

Swammerdam liet ook Ruysch zien wat hij had gedaan.[20] Net als Ruysch had hij eerst het bloed uit de vaten gespoeld. Vervolgens had hij de kleppen in de vaten weggestoten. Met een injectiespuit had hij daarna de vloeibare was in een grote ader gespoten. Eerst had hij witte was gebruikt, maar bij een volgend experiment had hij de was gekleurd. In het preparaat van de baarmoeder had hij verschillende kleuren gebruikt voor slagaders en aders. Dat had hij gedaan door aan de witte was, in vloeibare toestand, rode, gele en groene kleurstoffen toe te voegen.

De techniek voor het kleuren was hem aan de hand gedaan door een befaamde wis- en natuurkundige, Johannes Hudde, die in Amsterdam ook een groepje gelijkgestemde onderzoekers om zich heen had verzameld. Tot dat gezelschap, dat zich vooral bezig hield met natuurkundige vraagstukken, behoorde een studiegenoot van Ruysch en Swammerdam, Burcher de Volder, die in Amsterdam als arts werkte en spoedig professor in Leiden zou worden, en ook Baruch Spinoza. Die onderzoekers, en met name Hudde, waren de ontleders tevens behulpzaam met het vervaardigen van een ander belangrijk hulpmiddel, de lens.

Met de wasinjecties was het mogelijk geworden een permanent preparaat te maken, dat niet leeg liep als het werd ontleed. Ruysch nam de techniek over en probeerde die verder te ontwikkelen. Door er verfijningen in aan te brengen slaagde hij er op den duur in om zeer subtiele vaatjes zichtbaar te maken. Zo kon hij bijvoorbeeld constateren dat bij het ‘ontvlezen’ van een lever het orgaan werd ontdaan van talloze vaatjes. Subtiliteit was het geheim van onderzoekers als Ruysch en Swammerdam. Om door te dringen tot de geheimen van de inwendige structuur van het mensenlichaam moesten zij deeltjes bekijken die met het blote oog nauwelijks meer vielen te zien en hun verdienste was dat ze daarvoor steeds oplossingen wisten te vinden.

Bij de bestudering van zeer kleine onderdelen van het lichaam was het in de eerste plaats belangrijk om zoveel mogelijk licht te hebben. Bij gebrek aan ander kunstlicht dan vuur kon allerlei onderzoek alleen bij helder zonlicht geschieden. Daarnaast konden de mogelijkheden van het menselijk oog worden vergroot door het gebruik van lenzen. Men had aan het begin van de zeventiende eeuw ontdekt dat kleine voorwerpen sterk konden worden vergroot wanneer men ze bekeek door een glazen lens of een combinatie van twee of drie lenzen. Het effect was spectaculair, maar het was toch lang niet eenvoudig gebleken om er onderzoek mee te doen. Onderzoekers kregen met diverse problemen te kampen, die te maken hadden met de aard van het licht, de kwaliteit van het glas en de techniek van het slijpen. Als men door lenzen keek verschenen er bijvoorbeeld gekleurde

randen in het beeld en dat beeld was ook niet overal even scherp. Men begreep bovendien maar half hoe lenzen eigenlijk werkten. Zien was vanouds verklaard door te veronderstellen dat een soort replica van de vorm van een object naar het oog werd getransporteerd. Pas rond 1650 hadden op het werk van Descartes gebaseerde theorieën terrein gewonnen, waarin ervan uit werd gegaan dat licht uit deeltjes bestond. Johannes Hudde, Christiaan Huygens en Baruch Spinoza hielden zich intensief bezig met licht en met het slijpen van lenzen. Zij wisselden daarover ervaringen uit, maar de moeilijkheden waren niet makkelijk te ondervangen. De problemen traden in versterkte mate op bij een combinatie van lenzen en daarom werkten enkelvoudige microscopen vaak beter dan samengestelde.

Hudde experimenteerde met een enkelvoudige microscoop die een zeer kleine, en dus sterk vergrotende, bolle lens bevatte. In 1663 schreef hij daarover aan Christiaan Huygens: ‘ik wenschte wel te weeten (want hier komt het al op aan) of m'er ook niet distincter deur ziet, ik wil zeggen meer deelen in een zelvig object kan door onderkennen: want ik meen hier in haar beste qualiteijt bestaat. Ook weet ik wel dat ik noijt eenige microscopia van 2 of meer glasen daar nevens gezien heb, die in distinctheijt bij dese enkele glaasjes te pas quaamen’.[21] Hudde was er dus enthousiast over, maar Huygens vond dat de enkelvoudige microscoop te weinig scherptediepte had. Hij was ook lastig in het gebruik. Het lensje moest heel dicht bij het voorwerp en heel dicht bij het oog worden gehouden.

Frederik Ruysch vond de vertekeningen en de onduidelijkheid een groot bezwaar en stelde spoedig meer vertrouwen in wat hij door middel van wasinjecties te zien kreeg. Hij kon zijn preparaten bovendien aan anderen tonen, terwijl onderzoekers die met een microscoop werkten vaak moeite hadden hun observaties te laten zien aan minder geoefenden. Slechts weinig onderzoekers wisten de bezwaren voldoende te overwinnen. Onder hen was de Italiaanse onderzoeker Marcello Malpighi, die de anatomie systematisch met een (samengestelde) microscoop bestudeerde. Hij had in 1661 de missende schakel in de theorie van Harvey gevonden toen hij een stukje long van een kikker onder een microscoop had gelegd en daarin de haarvaten had gezien, zodat duidelijk werd hoe bloed precies circuleerde. In 1665 had de Engelsman Robert Hooke een boek over microscopen gepubliceerd, *Micrographia*, waarin hij de overtuiging uitsprak dat de inwendige bouw van organismen met de microscoop zou kunnen worden ontdekt, maar vooralsnog bleef het aantal onderzoekers dat er effectief mee kon omgaan zeer beperkt. Onder hen was naast Malpighi vooral Jan Swammerdam succesvol.

2.5 Onderzoek

Op de dag voordat Ruysch in Amsterdam zijn eerste openbare optreden verzorgde, promoveerde Jan Swammerdam in Leiden, op een dissertatie over de ademhaling, waarvoor hij het onderzoek al in het begin van zijn studie had verricht.

Het was een onderzoek in de geest van Descartes, dat uitging van een mechanistische conceptie van het menselijk organisme. Vervolgens keerde hij terug naar Amsterdam. Maar hij weigerde een artsenpraktijk te beginnen, zoals zijn vader wilde, en bleef onderzoek doen. (Zijn vriend Matthew Slade was van hetzelfde slag. Hij schreef in oktober 1668 een tweeregelig briefje aan de regenten van het gasthuis, waarin hij hun verzocht om zijn baan als dokter maar aan een ander te geven. Wat hij nog aan salaris tegoed had, schonk hij aan het gasthuis.[22]) Swammerdam besteedde veel tijd aan zijn studie naar insecten. Hij was voortdurend op zoek naar insecten bij de sloten, plassen en moerassen in de omgeving van Amsterdam. Bij het ontleden van de diertjes gebruikte hij op aanraden van Johannes Hudde 'seer kleene halve bollekens van glas, daartoe geblaasen'. Hij had een speciale verstelbare tafel en hij maakte gebruik van heel subtiele schaartjes en mesjes, die zonder helder zonlicht en vergrootglazen niet vielen te slijpen.

Thuis op zolder koesterde hij zijn insectenverzameling. Net als Ruysch bezat hij ook een verzameling anatomische preparaten, maar terwijl die voor Ruysch de hoofdmoot van zijn verzameling vormden, waarnaast insecten en planten op de tweede plaats kwamen, was het bij Swammerdam andersom. Zijn studie van de insecten stimuleerde wel de ontwikkeling van conserveringsmethoden die ook voor de ontleding van het mensenlichaam konden worden benut.

Swammerdam had de gewoonte om de insecten en andere diertjes die hij bestudeerde te verstikken in 'voorloop' of terpentijnolie. Als hij ze daar een tijdje in hield, werden ze harder en stijver, en dan kon hij ze beter ontleden. Ze vielen dan niet uit elkaar en ze verrotten ook niet. In de terpentijnolie loste het vet op dat in de ingewanden van de diertjes zat. Dat kon hij zo verwijderen. Deed hij dat niet, dan droogde het als opgestoven kalk, 'die alles soo bedekt dat de ingewanden, daar onder bedolven, geensins konnen gesien werden', aldus Swammerdam, die wel een volle dag bezig kon zijn met het verwijderen van het vet uit een rups, opdat hij het hart van het dier zou kunnen bestuderen.

Swammerdam gebruikte terpentijnolie vervolgens ook bij het conserveren van menselijke lichaamsdelen. Hij goot de terpentijnolie in een deel dat hij wilde conserveren en liet het enkele maanden staan, zodat de olie het vocht uit het lichaamsdeel kon verdrijven. Zo conserveerde hij in 1669 het lijkje van een baby, een jongetje van een maand. Hij wist ook een heel lam te balsemen.

Hoewel Ruysch met Slade en Swammerdam vaak ervaringen uitwisselde, sloot hij zich niet aan bij hun onderzoeksgroepje. Dat had in de eerste plaats te maken met zijn werkwijze en zijn karakter, maar ook met de aanwezigheid van Gerard Blaes, die erom bekend stond dat hij niet schroomde om met andermans veren te pronken. Het was algemeen bekend hoe Blaes had geprobeerd een ontdekking van Niels Stensen te claimen, en ook de resultaten van het onderzoeksgroepje - vooral het werk van Jan Swammerdam - werden weer door hem geannexeerd. Hij gebruikte onderzoeksresultaten en afbeeldingen van Swammerdam voor een publicatie, waarin hij noch Swammerdam noch diens gezelschap noemde. Swam-

merdam moest dat noodgedwongen accepteren. Hij moest dat ook accepteren van Jan van Horne, met wie hij in Leiden samen onderzoek had gedaan. Hij had weliswaar al het inhoudelijke werk verricht, maar Van Horne had voor de noodzakelijke faciliteiten gezorgd. Het was de consequentie van Swammerdams manier van leven: bij gebrek aan betrekking had hij zelf geen geld en was hij dus afhankelijk van lieden als Blaes en Van Horne. Hij schreef aan Niels Stensen, die naar Italië was vertrokken, dat hij het maar niet kwalijk moest opvatten als ontdekkingen die zij samen hadden gedaan werden gepubliceerd door Van Horne.

Niels Stensen had een andere oplossing gevonden. Na zijn verblijf met Swammerdam bij Thévenot in Frankrijk was hij terecht gekomen in Florence. Op aanbeveling van Thévenot was hij in dienst getreden van Ferdinando de' Medici, de groothertog van Toscane, die zelf nog onderwijs van Galilei had genoten en die ook de Accademia del Cimento financieel had gesteund. De groothertog stelde Stensen een woning in het Palazzo Vecchio ter beschikking en betaalde hem een salaris, zodat hij zich aan onderzoek kon wijden. Als tegenprestatie moest hij een collectie ‘naturalia’ aanleggen voor het Palazzo Pitti.

Nadat de Accademia del Cimento in 1667 was gesloten, werd er vanuit Italië meer contact gezocht met buitenlandse onderzoekers, voor wie het niet meer vanzelfsprekend was om aan Italiaanse universiteiten te studeren. Niels Stensen en Henry Oldenburg, de secretaris van de Royal Society, fungeerden als tussenpersonen. In januari 1668 bracht de zoon van Stensens maecenas, de 25-jarige Cosimo de' Medici, een bezoek aan Amsterdam.[23] Cosimo was in oktober vertrokken uit Florence en in december in Holland gearriveerd. Hij werd vergezeld door Thévenot en door Lorenzo Magalotti, een natuuronderzoeker die secretaris was geweest van de Accademia del Cimento. Cosimo kocht in Amsterdam schilderijen van Willem van Aelst en Otto Marseus en hij kwam tevens de verzamelingen van vader en zoon Swammerdam bezichtigen. Voordat hij naar Leiden vertrok om daar de hortus en het anatomisch theater te bekijken, bezocht hij ook de ontleders Dirk Kerckrink en Frederik Ruysch.

Ruysch gaf een anatomische demonstratie en liet hem zijn collectie zien. Cosimo was vooral onder de indruk van het lijk van een jongetje van een jaar of elf, dat Ruysch zo had weten te prepareren dat het leek alsof het kind lag te slapen. Men kende alleen uitgedroogde, gemummificeerde lijken, maar dit was iets heel anders. Het was ook niet zo dat het kind pas was overleden: Ruysch had het al geprepareerd in 1666, het jaar waarin hij ook het lichaam van de Engelse admiraal Berkeley had gebalsemd.

In huize Swammerdam werd Cosimo getracteerd op een demonstratie van de zoon: een ontleding van een rups, waarbij Jan Swammerdam liet zien hoe daarin reeds de vleugels van de vlinder lagen opgerold en opgevouwen. Hij liet zo als eerste zien hoe het kwam dat rupsen een plotselinge gedaanteverwisseling ondergingen. Met een verbazende behendigheid wist hij vervolgens de vlinder uit de rups te snijden en te ontvouwen. De jonge hertog was geïmponeerd. Hij liet weten dat hij de insectencollectie wilde kopen. Hij bood er twaalfduizend gulden

voor, maar hij stelde als voorwaarde - en daar was het ongetwijfeld eigenlijk om te doen - dat Swammerdam de collectie zelf naar Florence zou brengen en daar aan het hof in dienst zou treden. Het was een verleidelijk aanbod. Swammerdam zou dan worden herenigd met Niels Stensen, die het plan om hem naar Florence te lokken wellicht had bedacht. Maar hij wist dat Stensen inmiddels was overgegaan naar de rooms-katholieke kerk, en daartoe was hij niet bereid. Bovendien sprak het leven van een hoveling hem volstrekt niet aan. Hij bedankte daarom voor de eer.

2.6 Hoogleraar

Terwijl Jan Swammerdam, werkloos, bij zijn vader bleef, en Niels Stensen onderzoeksfaciliteiten kreeg dankzij vorstelijke patronage, werden de mogelijkheden van Frederik Ruysch veilig gesteld door het Amsterdamse stadsbestuur. Het stadsbestuur had besloten de verloskunde te reorganiseren en Ruysch kreeg in die reorganisatie een rol toebedeeld. De vroedvrouwen werden onder toezicht gebracht van het collegium medicum, terwijl Ruysch zorg zou dragen voor de examens. Er werd besloten dat alle vroedvrouwen moesten worden geëxamineerd, ook degenen die al jarenlang ervaring in het vak hadden. Ze zouden met name worden getoetst op hun anatomische kennis, maar een eerste vereiste om aan het examen te mogen deelnemen was dat de kandidaten moesten kunnen lezen en schrijven. Na 31 mei 1668 mocht niemand nog als vroedvrouw optreden zonder te zijn geëxamineerd. Voor een examen konden de vroedvrouwen terecht in de kamer van het collegium medicum boven de kleine vleeshal in de Nes, elke maandag en donderdag om twee uur. Vroedvrouwen in opleiding kregen pas toegang tot het examen als ze vier jaar als leerling hadden gediend. Zoals alle veranderingen waarbij gevestigde belangen in het geding waren, stuitte ook deze verandering op het nodige verzet - in de eerste plaats uiteraard bij de vroedvrouwen zelf, maar ze waren niet de enigen met bezwaren. Het chirurgijnsgilde had er bezwaar tegen dat de vroedvrouwen onder toezicht van de doctoren werden geplaatst, terwijl de verloskunde vanouds tot hun terrein behoorde. Bovendien had het voor de hand gelegen als de functie van examinator was toebedeeld aan de stadsvroedmeester, Hendrik van Roonhuijsen, die was belast met het onderwijs aan de vroedvrouwen. Zijn onderwijs beperkte zich echter tot wat uitleg bij zware bevallingen en ongetwijfeld was die taakopvatting een belangrijk argument om hem te passeren.

Naast zijn benoeming tot examinator van de vroedvrouwen ontving Frederik Ruysch van stadswege de titel hoogleraar. Hij mocht zich voortaan professor in de anatomie noemen. Het was een hoogleraarschap op persoonlijke titel, zonder connectie met het atheneum. Dat was voor beide partijen een patente oplossing voor een probleem dat ongetwijfeld zou ontstaan. Gezien zijn groeiende reputatie was het onvermijdelijk dat Ruysch vroeger of later een verzoek vanuit Leiden

of van een andere universiteit zou krijgen om professor te worden. De stad wilde hem ongaarne kwijt en Ruysch wilde ook niet weg, want een universitair professoraat zou eigenlijk niets voor hem zijn. Net als Swammerdam wilde hij vooral onderzoek doen. Hij was een man van de praktijk en miste de belezenheid die hij als universitair docent nodig zou hebben. In Amsterdam kon hij gewoon blijven doen wat hij wilde en nu hoefde hij zich niet meer in de verleiding te laten brengen door de status van de titel.

In Den Haag werd dat jaar dezelfde maatregel genomen: Johan Stalpart van der Wiel, die zijn broer opvolgde als docent in het anatomisch theater, kreeg eveneens de titel professor.

Wat Frederik Ruysch nog wel in verleiding zou kunnen brengen was een hoger salaris. Een titel was mooi, maar Ruysch wilde ook meer verdienen. Hij wachtte nog op een goede aanleiding, maar die kwam al snel. Op 21 april 1668 werd Maritje Roelofs ‘met de coorde verwurght’. Ze was een vreemdeling, afkomstig uit Bergen in Noorwegen, en daarom een geschikt ‘subject’ om te worden ontleed. De terechtstelling op zaterdag was zoals altijd een gebeurtenis die veel publiek trok. Als voor het stadhuis het schavot werd opgesteld, stroomde de Dam vol. Hetzelfde gold de volgende dag voor het anatomisch theater in de Nes. Onder grote publieke belangstelling ontleedde Ruysch het lijk van de terechtgestelde vrouw. De dagen daarna gebruikte hij het voor nog vier lessen. De eerste dag, wanneer het lijk nog vers was, was de belangstelling altijd het grootst. De lessen daarna waren voor de fijnproevers en degenen die waren uitgerust met een sterke maag en een stevige tolerantie voor stank. De recette voor het gilde was wederom hoog. In dat opzicht waren de overlieden tevreden met hun professor, maar niet voor lang, want Ruysch vroeg onmiddellijk opslag. Omdat zijn voorgangers de functie meer om de eer dan om het honorarium hadden vervuld, was het salaris van de docent in de anatomie tamelijk bescheiden. Maar voor Ruysch was het een serieuze baan en bovendien wilde hij een inkomen dat vergelijkbaar was met het bedrag dat hij elders zou kunnen krijgen. In augustus kreeg hij de opslag toegezegd. Het gildebestuur kreeg van de burgemeesters de opdracht om daartoe een verzoek in te dienen en de burgemeesters bepaalden vervolgens dat het salaris moest worden verhoogd van 350 tot 750 gulden. Het stadsbestuur betaalde de helft van de opslag, voor de andere helft moest het gilde zelf opdraaien.[24]

Daarmee waren de mogelijkheden van Ruysch veilig gesteld. Met een dergelijk inkomen kon hij zijn anatomisch onderzoek blijven financieren. Dat onderzoek trok steeds meer belangstelling. In september kreeg Ruysch een jonge, maar in de ontleedkunde reeds zeer ervaren arts op bezoek: Edward Browne, de oudste zoon van de beroemde Engelse arts en schrijver Thomas Browne. De jonge Browne had op zijn reis door Holland eerst Leiden en Delft bezocht en was daarna door een Rotterdamse kennis geïntroduceerd bij Adolf Visscher, een medicus die tegelijk met Ruysch in Leiden had gestudeerd en vervolgens in Amsterdam een praktijk was begonnen. Visscher bracht hem bij Gerard Blaes, bij Frederik Ruysch en bij

Jan Swammerdam. In een brief aan zijn vader beschreef Edward Browne zijn wedervaren in Holland. Hij vertelde daarin over zijn bezoek aan het Leidse anatomietheater. Hij beschreef de vele skeletten die daar tentoongesteld stonden en enkele gebalsemde preparaten, waaronder het werk van De Bils. Wat hij had gezien waren 'divers skeletons of men and women, some with muscle, one with the whole flesh and skin, but I have since seen far neater curiosities of this kind at Amsterdam, performed by dr. Ruysch'. Ruysch, vertelde Edward Browne, had hem diverse anatomische bijzonderheden laten zien, waaronder skeletjes van jonge kinderen en foetussen in diverse stadia. Voorts had hij hem de kleppen in de lymfevaten getoond en een lever waarin zeer fijne vaatjes zichtbaar waren gemaakt. Browne had gebalsemde spieren gezien en zelfs hele gebalsemde lichamen. Het meest verbazende van de hele collectie was volgens hem het gezicht van het kind waarvan ook Cosimo de' Medici eerder dat jaar onder de indruk was geraakt. Het gelaat had een volstrekt natuurlijke kleur en het kind zag eruit alsof het lag te slapen. Dat was het grote verschil tussen Ruysch en De Bils, aldus Browne: 'the preserving of the face, without the least spot or change of colour or alteration of countenance from what it is immediately after death'.[25]

De Bils had de concurrentiestrijd definitief verloren. Sinds zijn confrontatie met Ruysch had hij zich teruggetrokken in Sluis. Reinier de Graaf had inmiddels uit de doeken gedaan hoe levende dieren bloedeloos konden worden ontleed: door voor de demonstratie vaten af te binden, de sporen daarvan te verhullen en daarna pas de toeschouwers binnen te laten. 'Als men dit proefstuk met een seekere handigheijdt volvoert sal het veelen een toverwerk toeschijnen', aldus De Graaf.[26] Toch werd De Bils nog benoemd aan de Illustere School in Den Bosch, tot professor honorarius anatomiae. In augustus 1669 hield hij daar een inaugurele demonstratie, die zou worden gevolgd door een serie openbare lessen. Maar de serie moest voortijdig worden afgebroken, omdat, zo werd gezegd, hij 'van voorgaende sieckte noch swack zijnde, wederom swackelijck is ingestort'. Waarschijnlijk had hij longtuberculose, die volgens een bevriende arts was bevorderd door de vele laster die hij had moeten verwerken. Hij stierf kort daarop. Het geheim van zijn preparatiemethoden had hij al eerder vastgelegd in twee notariële acten. Zijn zoon mocht daarvan gebruik maken, maar die had er weinig belangstelling voor. Hij volgde zijn vader op als baljuw van Aardenburg en zou naderhand burgemeester van Tholen worden. Daarom trachtte zijn weduwe, Elisabeth van Peene, het geheim te verkopen aan de stad Amsterdam. Er waren mensen die het hem kwalijk zouden nemen dat hij een arme weduwe het brood uit de mond stootte, maar zodra Ruysch van de voorgenomen transactie hoorde, greep hij in. Als de stad behoefte had aan gebalsemde lijken kon men beter met hem in zee gaan, vond hij. Hij verzekerde het stadsbestuur dat zijn balsemmethode te prefereren was boven die van De Bils. De voorbeelden waren bij hem thuis te bezichtigen. Daarop ketste de transactie met de weduwe De Bils af.[27]

2.7 Anatomische les

Het stadsbestuur bleef volharden in zijn pogingen om Amsterdam een centrum van moderne wetenschap te maken. Voor het atheneum werd een aantal coryfeeen aangezocht, onder wie Johannes de Raey, omdat hij de belangrijkste cartesiaanse filosoof zou zijn, 'volgens het seggen van den heer Hudde, die onder hem heeft gestudeert'.[28] Ook Tulp zou de hand hebben gehad in de benoeming van De Raey, die werd weggelokt uit Leiden, waar hij sinds 1653 filosofie en geneeskunde had gedoceerd. Zijn lessen waren daar zeer succesvol, maar Amsterdam bood hem een buitengewoon hoog salaris van 2500 gulden. Wellicht verwachtte hij in Amsterdam ook meer vrijheid te genieten. Aan de Leidse universiteit was het verspreiden van de denkbeelden van Descartes nog altijd omstreden, door de radicale consequenties die er op religieus gebied aan konden worden verbonden. De Raey had overigens betrekkelijk weinig problemen gekend, want hij had zich een gematigd cartesiaan getoond. Hij had de filosofie van Descartes trachten te beschermen door die zoveel mogelijk te verenigen met de denkbeelden van Aristoteles en door zich te beperken tot de fysica.

Het Amsterdamse stadsbestuur verwachtte ongetwijfeld dat hij zijn gematigde interpretatie van Descartes zou verdedigen tegen Spinoza en diens radicale geestverwanten, die in Amsterdam nogal wat ophef maakten. Voor de medici was zijn aanstelling ook interessant, gezien de nauwe band die er bestond tussen de natuurwetenschap en de geneeskunde. Maar hoewel De Raey veel belangstelling had voor geneeskunde en anatomie vond hij geneeskunde van een lagere orde dan fysica.[29] Het geneeskundig onderwijs liet hij dus gaarne over aan Gerard Blaes. Ook op diens terrein had het stadsbestuur modern onderwijs gestimuleerd, door hem zes bedden in het gasthuis ter beschikking te stellen voor lessen aan het ziekbed. Van patiënten die in een van 'zijn' bedden dood gingen mocht Blaes bovendien het lijk schouwen.

Ruysch kreeg eveneens het privilege om lijken van overleden patiënten te schouwen en ook Jan Swammerdam maakte gebruik van de anatomiezaal van het gasthuis. Zolang Matthew Slade er de leiding had was de medewerking van het gasthuis geen probleem, maar nadat Slade zijn baan had opgegeven, was die medewerking niet meer zo vanzelfsprekend, want de gasthuisartsen hielden hun patiënten en hun snijzaal liever voor zichzelf. Maar Swammerdam en Ruysch werden door het stadsbestuur officieel gemachtigd om gebruik te maken van de faciliteiten van het gasthuis. Blaes mocht, om het medisch curriculum aan het atheneum compleet te maken, plantkunde gaan doceren in de kruidentuin van het gasthuis. Hij had ook gaarne openbare demonstraties willen geven in het anatomisch theater van het chirurgijnsgilde, maar daarvoor kreeg hij geen toestemming. Dat privilege werd door de overlieden en de praelector van het gilde streng bewaakt.

In het voorjaar van 1670 verzorgde Ruysch wederom een openbare les, ditmaal op het lijk van Pasquier Jorisz van Iperen, die de vorige dag was opgehangen. Ruysch gaf vijf lessen, van 30 maart tot en met 3 april. De eerste, op zondag, trok zeer veel publiek. De opbrengst was een record: 255 gulden. De gelegenheid werd aangegrepen om Ruysch als praelector te vereeuwigen. Dat gebeurde op initiatief van de overlieden van het gilde, die in de eerste plaats zichzelf geportretteerd wilden zien. Net als bij de officieren van de schutterij en de bestuurders van allerlei andere instellingen was het onder bestuursleden van het gilde gebruik om een statieportret te laten maken. De vorm die het groepsportret van overlieden en praelector kreeg was traditioneel de anatomische les: een schilderij waarop de leden van het gildebestuur werden afgebeeld als toeschouwers bij de ontleding van een lijk door de praelector. In de vergaderkamer van het gilde hingen al verscheidene van dergelijke portretten. Het oudste dateerde van 1603. De meest recente waren de anatomische lessen van Ruysch' directe voorgangers, Tulp en Deijman, in 1632 en 1656 geschilderd door Rembrandt.

Rembrandt, die zich naar aanleiding van de opdracht in Amsterdam had gevestigd, had in 1632 in de anatomische les van praelector Claas Tulp niet, zoals zijn voorgangers, slechts een collectie individuele portretten geschilderd, maar toeschouwers die echt geconcentreerd waren op het lijk. Het lijk, tot dan toe weinig meer dan een alibi voor het groepsportret, had veel meer een centrale functie gekregen. Bij zijn tweede opdracht, in 1656, had Rembrandt het lijk vanuit een gewaagd perspectief, vanaf de voeten, geschilderd, op een groot doek van drie bij tweeëneenhalve meter. Beide doeken oogstten veel bewondering bij reizigers, die er soms speciaal voor naar het gebouw van het gilde kwamen.

De opdracht werd dit keer verleend aan Adriaan Backer, een neef van de bekende schilder Jacob Backer. Hij had als jongeman meegewerkt aan de decoratie van het nieuwe stadhuis op de Dam, dat in 1655 was voltooid: boven de ingang van de pleitkamer had hij gewerkt aan een uitbeelding van het Laatste Oordeel, waarin men ‘konstig geteekende naakten’ kon zien. Hij had daarna langdurig in Italië gewerkt en na terugkeer was hij in Amsterdam aan de Kolk gaan wonen. Het vorige jaar was hij getrouwd. Hij was inmiddels vijfendertig. Zijn vaardigheid in het schilderen van naakte lichamen strekte uiteraard tot aanbeveling en hij gold tevens als een goed portrettist. Backer beeldde Ruysch uit terwijl hij het lieskanaal op de linkerdij van een lijk demonstreerde, omringd door de zes chirurgijns die hadden betaald om op het schilderij te komen. Om het verschil in status tot uitdrukking te brengen werd Ruysch als enige geschilderd met een hoed op. Elke verwijzing naar de openbare ontleding die Ruysch dat jaar verrichtte ontbrak. Die vormde niet meer dan de aanleiding voor het schilderij. Op de achtergrond plaatste Backer twee beelden, waarvan er een Asklepios, de patroon van de chirurgijns, voorstelde en het tweede Galenus, of wellicht ook wel Apollo, de god van kunst en wetenschap.

De anatomische les van Frederik Ruysch door Adriaan Backer, 1670. Afgebeeld, van links naar rechts, Leendert Fruijt, Aert van Swieten, Frederik Ruysch, Gillis Hondecoeter, Reinier de Coen, Joris van Loon en Jacob Brandt (collectie Amsterdams Historisch Museum).

Zijn werk viel zodanig in de smaak dat hij nog een aantal opdrachten voor groepsportretten kreeg, onder meer van het collegium medicum en van de regentessen van het weeshuis.

Voor de compositie van zijn anatomische les van Frederik Ruysch had Adriaan Backer zich ongetwijfeld laten inspireren door het werk van Rembrandt, maar het lijk zag er bij hem veel minder doods en bloederig uit dan bij Rembrandt. Het afgebeelde lichaam was stellig niet dat van de terechtgestelde: het was nog vrijwel intact en het leek meer op het lichaam van een slapende dan van een dode. Backer toonde op deze manier zijn vaardigheid in het afbeelden van naakten en verwees zo bovendien naar de balsemtechniek waarmee Ruysch steeds meer furore maakte.[30]

In de zomer van 1670 kreeg Henry Oldenburg, de secretaris van de Royal Society, uit Padua een brief van de Deense geleerde Laurids Foss. Foss was in Padua om er tot doctor medicinae te promoveren, maar hij had eerder in Leiden gestudeerd, en hij was tijdens zijn verblijf in Holland ook in Amsterdam geweest. Hij schreef dat Ruysch een bijzondere manier had ontwikkeld om lichamen te conserveren, die wel zeer bewerkelijk was en veel tijd kostte, maar die hem in staat stelde om lichamen hard en droog te maken terwijl hun vorm en schoonheid behouden bleef. Ruysch had hem verzekerd dat de lichamen niet aan bederf onderhevig waren. Foss had een elleboog gezien met spieren die zo waren geprepareerd dat de bouw ervan precies kon worden getoond. Ruysch was bezig met het balsemen van een compleet lichaam, waarvan de geleerden die Foss had gesproken hoge verwachtingen koesterden.[31]

Er was inmiddels zoveel belangstelling voor zijn werk, dat Ruysch had besloten zijn verzameling tegen betaling open te stellen voor bezichtiging. Jan Swammerdam schreef het als nieuwtje aan Thévenot. Hij meldde dat Nicolaas Witsen naar Engeland was en dat diens boek over de scheepsbouw nog niet was verschenen. Verder was er weinig nieuws: ‘Ruijs heeft een anatomiekamer opgerigt, en laat die om gelt sien’.[32]

Ruysch was in Amsterdam niet de enige met een anatomische verzameling. In het huis van Dirk Kerckrink aan de Keizersgracht was de grootste kamer ‘met tapijt noch schilderkunst versiert’, maar met doodshoofden en geraamten. ‘De bleke doot had daer haer plaets genomen’, aldus een dichter.[33] Maar de verzameling van Ruysch bevatte veel meer dan alleen beenderen. Bij Ruysch konden bezoekers voor het eerst ook allerlei inwendige organen zien, die bovendien niet waren uitgedroogd, maar hun natuurlijke vorm bezaten. Voor veel mensen was dat een verbijsterende ervaring en de tentoonstelling werd spoedig een attractie. Ruysch bracht zijn collectie onder in een huisje naast zijn huis aan de Nieuwezijds Achterburgwal. Hij huurde dat voor vijftig gulden per jaar van de stad. Het huisje was niet als woning bestemd, maar ‘alleenlijck tot het plaetsen van geraemten, doodshoofden ende van andere doodsbeenderen, mitsgaders gebalsemde lichamen en partijen van menschen’, registreerde een klerk, die noteerde dat het

ging om preparaten ‘die hij van tijt tot tijt vergaart heeft, op dewelcke hij demonstratiën gewent is te doen aan jonge chirurgijns en andere desbegerende’.[34]

2.8 Intellectuelen aan de macht

In de zomer van 1672 heerste er alom in het land crisis. Sinds 23 maart was de Nederlandse republiek in oorlog met Engeland en sinds 6 april tevens met Frankrijk. Een Franse invasie dreigde. Nadat op 20 juni Naarden was ingenomen, bestond er grote vrees dat de Fransen zouden proberen ook Amsterdam in te nemen. Onder leiding van burgemeester Huydecoper werd daarom de Amsteldijk doorstoken. Op de zeedijk werd een fort gemaakt onder aanvoering van het raadslid Nicolaas Witsen. De regenten gingen dus voor in een poging om de stad te verdedigen. Maar ze kregen ook zware kritiek te verduren omdat ze het zover hadden laten komen. In Den Haag werd de dag na de inname van Naarden een aanslag gepleegd op hun leidsman Johan de Witt en twee weken later moesten de regenten onder grote druk toestaan dat de jeugdige prins van Oranje, Willem III, tot stadhouder van Holland werd benoemd.

In Amsterdam was de bevolking de hele zomer zeer onrustig. Er werd voortdurend geprotesteerd tegen het regentenbewind, in oproerige pamfletten, maar vooral op straat. De regenten waren geïntimideerd, zeker nadat op 20 augustus Johan de Witt in Den Haag aan stukken was gescheurd. Op 7 september verzamelden zich honderden burgers in de Kloveniersdoelen om hun bezwaren tegen het heersende bewind te uiten, waarbij de tot dokter gepromoveerde apotheker Abraham van Poot als hun woordvoerder fungeerde. De klachten van de burgerij werden voorgelegd aan de nieuwe stadhouder, die vier dagen later een zuivering van het stadsbestuur liet doorvoeren. Vanaf dat moment was de macht in Amsterdam in handen van Gillis Valckenier. Tot zijn kring van medestanders behoorden Johan Huydecoper, Johannes Hudde, Nicolaas Witsen en Coenraad van Beuningen. Uit die kring werden in het vervolg de burgemeesters gekozen.

Voor lieden als Frederik Ruysch was het niet onbelangrijk welke regenten er aan het bewind waren, want de burgemeesters beslisten over elk voorrecht en elke benoeming. Aanvankelijk had Ruysch kunnen profiteren van de steun van Claas Tulp, maar die telde na 1672 niet meer mee. De nieuwe sterke man, Gillis Valckenier, legde niet overdreven veel achting voor Tulp aan de dag. Hij maakte de oude man uit voor een ‘onweetende pluijmstrijcker’. Toch had Ruysch niet te klagen: onder de mannen die het voor het zeggen kregen waren verscheidene intellectuelen, die persoonlijk waren betrokken bij wetenschappelijke ontwikkelingen en bereid waren vernieuwingen te steunen. Bovendien konden ze hem in zekere zin als een der hunnen beschouwen: zijn voorouders waren ooit burgemeester van Amsterdam geweest.

De belangrijkste onder de nieuwe generatie regenten was Johannes Hudde. Hij was een zoon van een grote koopman die op Italië handelde. Zijn oudste broer

had in Amsterdam in de raad gezeten totdat hij in Den Haag in de Hoge Raad was benoemd. Johannes Hudde zelf had wiskunde en filosofie gestudeerd, samen met Johan de Witt en Christiaan Huygens, en hij werd beschouwd als een zeer groot talent, als ‘philosophus et mathematicus incomparabilis’. Een Deense reiziger had in 1661 in zijn reisjournaal genoteerd dat hij had vernomen ‘dat Spinoza in de wijsbegeerte van Descartes excelleert, ja hem met heldere en probabele concepten in vele zaken overtreft, maar dat allen overtroffen worden door de Amsterdammer Hudde’.[35]

Hudde had zich ook verdiept in de geneeskunde. In 1657 had hij aan een cartesiaanse medestander, die hem een boek over de ontwikkeling van de mens had gestuurd, geschreven dat hij over die ontwikkeling nog geen idee had, maar dat hij van plan was ‘zoo haast als ik de fondamenten van de medicijnen zal geleert hebben, door vergrootglazen te onderzoeken of men ad oculum de generatie van veel dingen niet zal konnen vinden en demonstreeren; en hiertoe zie ik door verscheijde experimenten die ik alreede gedaan heb, groote hoop, zulx ook dat ik tegenwoordigh daardoor bewogen zijnde, bezigh ben om de beste vergrootglazen te determineren’.[36] Hij had Jan Swammerdam geleerd enkelvoudige microscopen te maken en hem geadviseerd omtrent het kleuren van injectievloeistof. In 1667 was Hudde lid van de raad geworden en in 1672 werd hij voor het eerst tot burgemeester gekozen.

Eveneens gekozen werd Coenraad van Beuningen, die in tegenstelling tot Hudde al een heel politiek verleden had, vooral als diplomaat. Ook hij behoorde, zoals hij zelf zei, tot ‘de luijden van verstant’.[37] Hij was een aanhanger van Descartes en vulde zijn bibliotheek steeds aan met de nieuwste werken op het gebied van de geschiedenis en de natuurwetenschap. Nadat hij secretaris en pensionaris van Amsterdam was geweest, was hij in 1660 gekozen tot lid van de raad. Maar hij verbleef jarenlang in het buitenland. Van 1665 tot 1669 was hij ambassadeur geweest in Parijs, waar hij bevriend was geraakt met Thévenot, op wiens buitenverblijf hij Jan Swammerdam had ontmoet. Van Beuningen had vaak getwijfeld aan de zin van zijn politieke werk. Eigenlijk had hij zijn leven liever gewijd aan de studie. Maar in 1669 had hij zich tot burgemeester laten kiezen en in 1671 had hij dat voor een tweede keer geprobeerd. Dat was toen mislukt, maar in 1672 werd hij opnieuw gekozen.

Jan Swammerdam had geprofiteerd van zijn connectie met Van Beuningen toen hij, na het overlijden van zijn beschermheer Van Horne, dankzij Van Beuningen toestemming had gekregen om ontledingen te verrichten in het gasthuis, ‘tot bevorderinge van sijne ondersoekinge omtrent de constitutie van 's menschen lighaam’.[38]

Een derde burgemeester uit dezelfde kring van ‘curieuze’ regenten was Johan Huydecoper, die vooral belangstelling had voor planten, die hij op grote schaal kweekte op zijn buiten Goudestein bij Maarssen. Hij ging gaarne om met geleerden, schrijvers en schilders. Willem Piso, naast Tulp de *grand old man* onder de doctoren, behoorde tot zijn familiekring. Toen in 1674 het lijk van zijn zwager

Willem Bartolotti werd ontleed, was hij van de partij en deed hij er uitvoerig verslag van.[39]

Huydecoper was een protégé van Hudde, net als Nicolaas Witsen, die in de raad was gekomen in 1670, na het overlijden van zijn vader, die als schout en burgemeester had gediend. Witsen had zijn tijd tot dan toe voornamelijk besteed aan reizen en studie. Nadat hij in Amsterdam de Latijnse school had bezocht, had hij aan het atheneum filosofie, wiskunde en astronomie gestudeerd en hij had zich tevens bekwaamd in het etsen en plaatsnijden. In dezelfde tijd als Frederik Ruysch had hij vervolgens in Leiden gestudeerd. Hij interesseerde zich toen vooral voor de colleges van De Raey, maar hij was gepromoveerd in de rechten. Daarna was hij naar Rusland vertrokken als lid van het gevolg van de ambassadeur Jacob Boreel, die in Moskou de belangen ging verdedigen van Nederlandse kooplieden die in en op Rusland handelden. Tot die kringen behoorde ook de familie Witsen. Nicolaas Witsen was vier maanden in Moskou geweest. Daarna had hij nog door Frankrijk, Italië en Engeland gereisd, en recent had hij een boek over scheepsbouw gepubliceerd, met een hoofdstuk van Hudde. Niels Stensen las het boek in Florence, vol enthousiasme over de uiteenzettingen die aan de mechanica waren gewijd.

Ook Nicolaas Witsen had zich aangesloten bij de nieuwe sterke man, Valckenier, die bekend stond als een botterik, maar zich wel gaarne omringde met kundige lieden. Valckenier zou Witsen hebben gemogen ‘omdat hij vermaak vond in sijn geselschap’ en in de verhalen over ‘'t geene hij op zijne reisen hadde ontmoet’.[40]

2.9 Verloskunde

In 1672 deden zich verscheidene gelegenheden voor waarbij Ruysch politieke steun hard nodig had. Het begon met het overlijden van Hendrik van Roonhuijsen, de stadsvroedmeester. Ruysch had belangstelling voor diens functie. De stadsvroedmeester was degene op wie vrouwen die geen medische hulp konden betalen een beroep konden doen wanneer zich bij een bevalling complicaties voordeden. Maar hij gold tevens als de specialist bij uitstek, die ook vaak werd geraadpleegd door welgestelden. Het stedelijk vroedmeesterschap was daarom lucratief en voor Ruysch was het bovendien aantrekkelijk, omdat het toegang bood tot interessant anatomisch materiaal.

De vroedmeester kwam alleen in actie in uitzonderlijke situaties. Bevallen was in principe een zaak van vrouwen. Een barende vrouw werd geassisteerd door een aantal vrouwen uit haar familie of uit de buurt, en door een vroedvrouw. Alleen bij een problematische bevalling kwamen er mannen aan te pas. In geval van complicaties moest een vroedvrouw de hulp inroepen van een chirurgijn en eventueel een dokter. Chirurgijns die zich in de verloskunde hadden gespecialiseerd, vroed-

meesters, konden een gecompliceerde bevalling soms tot een goed einde helpen brengen, bijvoorbeeld als het hoofd van het kind klem zat. In tegenstelling tot vroedvrouwen konden zij namelijk gebruik maken van instrumenten. Wanneer operatief moest worden ingegrepen mocht een chirurgijn dat alleen doen onder toezicht van een dokter. Bij zo'n operatie ging het meestal om het halen van een voor of tijdens de bevalling gestorven kind. Dat gebeurde niet door middel van een keizersnede; die werd alleen toegepast om te proberen het kind te redden als de vrouw was overleden.

De stadsvroedmeester kon dus worden geraadpleegd bij gecompliceerde bevallingen en was bovendien degene die was belast met het onderwijs aan de vroedvrouwen. Het was een functie die van oudsher was vervuld door een chirurgijn, en het gilde steunde de kandidatuur van de 34-jarige, oorspronkelijk uit Emmerich afkomstige Andries Boekelman, die bekend stond als een zeer bedreven operateur en verloskundige.

Hendrik van Roonhuijsen was een chirurgijn geweest met veel prestige en zijn zoon, Rogier van Roonhuijsen, die het vak van zijn vader had geleerd, probeerde van dat prestige te profiteren. Hoewel hij nog jong was en juist zijn opleiding had voltooid, vond zijn kandidatuur steun binnen het collegium medicum, mede omdat hij had aangekondigd een universitaire opleiding te zullen gaan volgen. Dat was voor het stadsbestuur geen onbelangrijk argument, omdat de vroedmeester ook was belast met het onderwijs. Maar als het daarom ging was er een veel geschiktere kandidaat: Frederik Ruysch. Ruysch had een ongeëvenaarde kennis van de anatomie en hij was bovendien al belast met het anatomisch onderwijs aan de chirurgijns en de examens voor de vroedvrouwen. Het bezwaar was alleen dat hij weinig praktische verloskundige ervaring had. Hij verklaarde zich echter bereid om die op te doen.[41] Het stadsbestuur toonde daarom een voorkeur voor Ruysch. Het gilde moest accepteren dat er voor het eerst een doctor tot vroedmeester werd aangewezen.

Ruysch zelf verklaarde zijn benoeming uit de wens van het stadsbestuur om de opleiding van de vroedvrouwen te verbeteren. Hij vertelde dat het collegium medicum, onder leiding van Willem Piso en François de Vicq (die beiden behoorden tot het patriciaat), het stadsbestuur erop had gewezen dat er onder vroedvrouwen allerlei achterhaalde denkbeelden leefden en dat er hoognodig wat aan hun opleiding moest worden gedaan.

Vroedvrouwen beoefenden de verloskunde zonder opleiding, op grond van wat ze van andere vrouwen en uit eigen ervaring hadden opgestoken. Onder hen bevonden zich vrij veel weduwen, voor wie het een van de weinige mogelijkheden was om in hun levensonderhoud te voorzien. Jongere vrouwen gingen meestal enige tijd in de leer bij een ervaren vroedvrouw voordat ze het vak zelfstandig gingen uitoefenen. Maar ze deden daarbij niet altijd evenveel praktijkervaring op, omdat ze bij een bevalling doorgaans niet zo gek veel meer mochten doen dan de navelstreng doorknippen. Het verwerven van enige anatomische kennis was

vroedvrouwen al langer aangeraden, bijvoorbeeld door de populaire arts Johan van Beverwijk in de jaren dertig, maar pas in de tweede helft van de zeventiende eeuw werden in diverse steden eisen geformuleerd waaraan vroedvrouwen moesten voldoen. Er werden vervolgens ook artsen aangewezen om hun relevante anatomische kennis bij te brengen. Een probleem was dat de meeste artsen geen praktijkervaring als verloskundige bezaten en regelmatig met de mond vol tanden stonden als er praktische vragen werden gesteld. Doorgaans behandelden ze een handboek op het gebied van de verloskunde. Er bestond een aantal van die handboeken, bijvoorbeeld *'t Boeck van de vroetwijfs*, maar dat stamde uit 1554. In 1668 verscheen in Parijs een nieuw handboek, gebaseerd op nauwkeurige anatomische en fysiologische kennis, geschreven door François Mauriceau, *Des maladies des femmes grosses et accouchées avec la bonne et veritable methode de les bien aider en leurs accouchemens naturels*. In het zelfde jaar was het Amsterdamse stadsbestuur, op instigatie van het collegium medicum, begonnen met maatregelen om het niveau van de verloskunde te verhogen. Eerst was het examen ingesteld. Door de dood van Hendrik van Roonhuijsen kon ook het onderwijs worden gereorganiseerd.

Na de sanering in 1668 waren er 137 vroedvrouwen overgebleven. Voor hen werden anatomische lessen georganiseerd, te geven door Ruysch, onder auspiciën van het collegium medicum. Ruysch kreeg de opdracht om de vrouwen de relevante anatomische kennis bij te brengen en hen bovendien te onderwijzen in ‘alle die dingen, welke mogelijk onder 't baren konde voorvallen’. Om daartoe in staat te zijn beijverde hij zich om verloskundige ervaring op te doen. Bij gecompliceerde bevallingen deed hij zelf ingrepen, wat zeer ongebruikelijk was voor een gepromoveerde medicus.

Ruysch was al het nodige te weten gekomen over de gangbare verloskundige praktijk sinds hij de examens afnam. ‘'t Is niet te geloven hoe groote onwetenheijdt, welke beuzelingen en hoe vele dwalingen er toen te voorschijn gekomen zijn’, riep hij verbijsterd uit. Zelfs vrouwen met jarenlange ervaring hielden er de merkwaardigste opvattingen en praktijken op na. Maar dat was eigenlijk geen wonder, besefte Ruysch: ze hadden het vak immers geleerd van vrouwen die even onbedreven en onwetend waren.[42]

Bij een ‘gewone’ bevalling, waarbij de baby zonder complicaties ter wereld kwam, konden vroedvrouwen een glansrol spelen. Het doorknippen van de navelstreng wilden ze nog wel aan een leerling overlaten, maar daarna namen ze de hoofdrol weer over. De nageboorte werd door de vroedvrouw zelf gehaald, want men achtte het van groot belang dat die onmiddellijk werd verwijderd. Nadat de kraamvrouw naar bed was gebracht om te rusten, liet de vroedvrouw de aanwezige buren en familieleden de placenta zien. Vervolgens werd die in het haardvuur geworpen. Daarop werd de baby gewassen en de navelstreng verzorgd. Het kind werd gecontroleerd op gebreken en meestal werd het daarna ingebakerd. Intussen schonk men brandewijn met suiker. Het kind werd aan de vader aangeboden en aan de bezoekers getoond, die de vroedvrouw wat geld toestopten. Sommige

vroedvrouwen voorspelden op grond van het aantal ‘knopen’ in de navelstreng hoeveel kinderen er nog zouden volgen.[43]

Maar een gewone bevalling was niet zo gewoon. Tijdens bevallingen ging vaak iets mis en voor een deel was dat te wijten aan fouten van vroedvrouwen. Onder vroedvrouwen was het bijvoorbeeld gebruikelijk dat ze ‘de vinger in den aars van de barende vrouwen op 't allerdiepste steken, om in eene zwaare baring de vrugt uijt te lokken’, aldus Ruysch. ‘Welke kneuzingen, ontstekingen, stikkingen, aambeijen en verstervingen heb ik daardoor wel in die delen gezien!’ Bij bevallingen werden allerlei overbodige en schadelijke handelingen verricht, op grond van traditie en bijgeloof, en een stuitend gebrek aan elementaire kennis. In het algemeen werd er veel te veel ingegrepen; voor, tijdens en na de bevalling. Vroedvrouwen bemoeiden zich overal mee, deels om zichzelf onmisbaar te maken, maar ook omdat het nu eenmaal zo hoorde, of omdat het van hen werd verwacht.

Een vrouw die moest bevallen had in de zeventiende eeuw weinig privacy. Een bevalling werd altijd bijgewoond door een legertje andere vrouwen: buren of familieleden, die kwamen assisteren en een oogje in het zeil houden. Zelden hielden ze daarbij hun adviezen voor zich. De vroedvrouw stond vaak onder grote druk om hen te behagen, al was het maar om de fooien, maar ook vanwege haar reputatie. Als ze niet deed wat er van haar werd verwacht, liep ze het risico dat men een volgende keer niet meer van haar diensten gebruik zou maken.

Ruysch beklaagde menigmaal het lot van barende vrouwen. Vaak verbood de vroedvrouw, ‘wreeder als de beul’, de barende vrouw om tijdens de bevalling te drinken, anders zou de blaas te veel opzwellen en daardoor de uittocht van de vrucht beletten. Het gevolg was dat de vrouw ‘hijgende, brandende en smert lijdende, droger als een puijmsteen wort’, aldus Ruysch. Hij had bemerkt dat men na de bevalling, om de baarmoeder weer op zijn plaats te brengen, de kraamvrouw liet opstaan en opdroeg haar vuisten te ballen, waarop men zei: ‘zuig nu uw lichaam op’. Ruysch vond dat een gebruik ‘dat belachelijk, van geen nut is, en niets kan helpen, alzo zonder zulk opzuigen de baarmoeder van de natuur altoos weder in haar plaatze gebragt werdt’. Het was tijdverspilling, terwijl de vrouw er veel meer bij gebaat zou zijn om zo snel mogelijk in een warm bed te worden gelegd. Waarom zou men ‘zoo een vermoeide, aamegtige en verzwakte patient een moment laten verzuimen om ze ter ruste te brengen, die zo veel heeft uitgestaan, en dat om een malle gewoonte’? Ruysch vertelde de vroedvrouwen dat het een zinloze handeling was, maar die zeiden dat het gebruik moeilijk uit te roeien zou zijn, want als ze het opzuigen zouden overslaan en er vervolgens iets met de kraamvrouw gebeurde, zouden de buren en de familie onmiddellijk vragen ‘is uw lichaam wel opgezogen?’, en als dat niet was gebeurd: ‘wee dan die vroetvrouw!’[44]

Het gebeurde vaak dat een kraamvrouw de opdracht kreeg om een week lang op een zij te liggen. Dat was een misverstand dat voortkwam uit het feit dat men vroeger bij gebrek aan menselijke lijken was uitgegaan van dierlijke anatomie. Daardoor dacht men dat de baarmoeder links in het lichaam zat. Door de kraam-

vrouw op haar linkerzij te laten liggen veronderstelde men dat de baarmoeder gemakkelijker op zijn natuurlijke plaats kon komen.

Niet alleen kraamvrouwen, maar ook baby's hadden vaak onnodig te lijden. Het was bijvoorbeeld gebruik om de baby te versterken met het bloed uit de placenta, die, om het bloed te verwarmen, op gloeiende kolen was gelegd. Soms werden voor hetzelfde doel uien gebruikt. Ruysch had daarvan sterke staaltjes gezien: grote verse uien sneden ze middendoor en ‘bragten ze onder den neus van het zeer tedere wigt, om zijn geesten daardoor te verquikken!’ Zelfs een volwassene zou dat nauwelijks kunnen verdragen, aldus de verbijsterde vroedmeester.

Er bestond een volgens Ruysch ‘vuijle, schandelijke en schadelijke’ gewoonte, om het hoofd van een pasgeboren kind te verwarmen. Dat werd daartoe bedekt met ‘een rottige, walchelijke, stinkende, afschuwelijke schobbagtige korst’ - terwijl het hoofd helemaal niet hoefde te worden verwarmd. Als men dat per se wilde doen, kon volgens Ruysch beter gewoon een wollen doek worden gebruikt. Hij bestreed de gewoonte dat pasgeboren kinderen ‘met de armen en voeten bij malkanderen gedrukt, zoo naauw gezwagtelt wierden dat ze geen van hare ledematen in 't minste bewegen konden’. Ook dat was overbodig. De vrouwen moesten maar denken aan de toestand van de baby in de baarmoeder. ‘Hadt niet de voorzigtigen natuur haar in warm water gedompelt, opdat er niets hardts haar drukken en hare lichaamtjes naauwlijks iets zou konnen aanraken? Was 't in de baarmoeder niet alles zodanig geschikt, dat het kint, zeer vrij en onbelemmert dobberende in een laauw, beweeglijk en zagt vogt, na zijn behagen alle zijne ledematen en gewrigten zou konnen bewegen?’ En dan zou een vroedvrouw een kind in windsels binden. Dat leidde alleen maar tot bultige ruggen en kromme benen. De vroedvrouwen konden een voorbeeld nemen aan de mensen in Azië, Afrika en Amerika, ‘alwaar de jong geborene in losse doeken gewonden aan de wijsheijdt van de natuur alleen overgegeven worden... Voorwaar, de lichamen dier menschen groeijen daar zeer wel. Ik hebbe nooijt gewilt dat mijne kinderen zodanig gehandelt wierden’, liet Ruysch weten.

Het stijve inbakeren was een gewoonte waartegen nog menig arts zich zou uitspreken, maar het bleef gebruikelijk. Een ander thema dat regelmatig terugkeerde was het bijgeloof onder vrouwen. Er werd bijvoorbeeld vaak gesproken over zogenaamde ‘zuigers’. Alom heerste angst om een zuiger ter wereld te brengen, en die angst werd niet zelden gevoed door vroedvrouwen. Een zuiger, zo werd beweerd, was een mismaakte klomp vlees, zonder beenderen, die voortkwam uit een ‘onvolmaakte of quaade bevrugting’, een wanschepsel dat het voedsel van de vrucht opzoog. Ruysch had gehoord dat ‘al te ligt geloovende vrouwen, en die beuzelagtige fabeltjens toegedaan zijn, verhalen dat zij levendige zuijgers, ja zelfs vliegende ter wereld hebben gebragt’. Er werd beweerd, vertelde hij, dat zuigers levend uit het lichaam van een barende vrouw kwamen, door de kamer heen zwierven, naar de aanwezige vrouwen toe liepen, en bij hen door de schede het lichaam binnendrongen, om zich daar te verschuilen. Ruysch ontkende het be-

staan van zuigers, maar ontmoette wederom taaie weerstand. Regelmatig kwam een van de vroedvrouwen hem een zuiger brengen. Na enig onderzoek stelde hij vast dat het meestal ging om een klomp geronnen bloed, waarvan de vorm enigszins deed denken aan de gedaante van een dier. Soms kwamen de vrouwen met vlezige gezwellen uit de baarmoeder of met achtergebleven stukken moederkoek. Ruysch probeerde uit te leggen wat daarmee was gebeurd. Doordat de baarmoeder na de geboorte weer kromp, werd de moederkoek samengedrukt tot een harde vlezige klomp. Als na een miskraam de nageboorte was achtergebleven, verhardde de moederkoek en wanneer die tevoorschijn kwam, werd zo'n verhard stukje soms voor een zuiger gehouden. Zuigers waren zeker niet het product van een kwade bevruchting. Ruysch deed zijn uiterste best om de mythe van de zuigers te ontzenuwen. Hij ondervroeg alle vroedvrouwen erover. Ze hadden wel harde en vleesachtige lichaampjes gezien, maar nooit levende, bleek algauw. Als zuigers het product waren van een bevruchting, hield hij de vroedvrouwen voor, dan was het wel opmerkelijk dat ook maagden ze soms kwijt raakten. Ook ‘oude wijven, die geen man gebruijken, heb ik veelmaal gezien, dat diergelijke zuijgers hebben ter wereld gebragt’, aldus Ruysch. Het was wel zo dat vrouwen soms ‘onnatuurlijke zaaken’ kwijtraakten, ‘maar ware suijgers, met haijr bezet, en die een bijzonder leven zouden hebben, geloof ik noijt gezien te zijn’, zei hij, en hij kon het weten, ‘alzo men mij dikwils voorwerpen t'mijnen huijze gebragt heeft die van vrouwen waren afgegaan en die sij mij voor suijgers wilde opdringen’. Volgens Ruysch bestonden ze niet, die zuigers, en moesten vrouwen geen geloof hechten aan wat er over werd gezegd, dat ze zouden leven, ‘veel min dat ze zoude konnen vliegen en haar onder de rokken der assisterende vrouwen komen te verbergen’. Ruysch bewaarde een aantal ‘zuigers’ in zijn collectie, zodat hij kon demonstreren dat het ging om verharde stukjes moederkoek, die enige weken in de baarmoeder waren gebleven.[45]

Vroedvrouwen hadden onder artsen een slechte reputatie. ‘Hardhandig, neuswijs, quaetsprekend, wrevelig, gulzig, dronken en obstinaat’ waren de epitheta die de Haagse arts Cornelis Solingen voor hen over had. In een Amsterdams pamflet werd gepleit voor een grotere rol voor gespecialiseerde chirurgijns bij bevallingen, omdat het niveau van de gemiddelde vroedvrouw bedroevend was. De grootste fout van de vroedvrouwen was hun eeuwige bemoeizucht. ‘O! elendig, swack en onverstandigh geslacht’, verzuchtte de auteur, ‘altijdt onnoodigh voelen... desgelijks veelmaels dat onnoodig clisteeren.’ En ze verrichtten nog veel meer onzinnige handelingen. Er moest voor worden gezorgd dat ze barende vrouwen tijdens de weeën ‘geen pinten heete wijn met roosmarijn in 't lijf gieten, noch mutsjens met anijs, of karweiwater’, en ook geen dure ‘peerl-watertjens’ of ‘dat ongetemperde kaneelwater, daer sij geen verstant van hebben’. Zelf moesten ze afblijven van wijn, anijs, zwaar bier ‘en de kandeelpot, waerdoor sij altijdt dronken en slaperigh zijn’. Het zou beter zijn, zoals op het platteland, ‘dat, soo lang een vrouw in arbeid sit, dat sij den bestemden tijdt des natuurs afwachten’.

Vroedvrouwen, letterlijk ‘wijze vrouwen’, waren eerder eigenwijs: als barende vrouwen in problemen raakten, wachtten ze veel te lang met het waarschuwen van een arts. Ze zeiden: ‘nou keijndt... blaest maer stijf op jou vuist’, en intussen bloedde zo'n vrouw dood. ‘De wijse moers magh men sotte moers noemen’, aldus het pamflet.[46]

Ook Ruysch had regelmatig kritiek op praktijken van vroedvrouwen, maar hij wees ook op de druk waaronder ze moesten werken, en in verscheidene gevallen vond hij dat ze ten onrechte de schuld kregen van dingen die misgingen tijdens een bevalling. Hij wees er bijvoorbeeld op dat incontinentie na de bevalling niet de schuld was van vroedvrouwen of chirurgijns, zoals men vaak meende. ‘Veeltijts komt het voort van de groote verwijderinge van de scheede, waardoor de krop van de blaas, welke zeer vast vereenigt is aan de scheede, zig zoo uijtzet, dat de kraamvrouwen de pis verscheijde dagen, ja weeken, niet konnen tegenhouden.’[47] Ten onrechte werd het vroedvrouwen verweten als de huid tussen schede en anus, het *perineum*, was gescheurd na een zware bevalling: ‘overweeg eens hoe dun de huijdt hier ter plaatze is, hoe dik en grof menigmaal de kinderen zijn, en hoe naauw dikwils de opening van den weg!’

Bemoeizucht werd hun wel terecht verweten. Ruysch adviseerde de vroedvrouwen met klem niet te proberen bevallingen te verhaasten. Ze moesten niet op de baarmoeder drukken om het kind naar de baarmoedermond te duwen en niet voortdurend hun handen in de baarmoeder steken. Dat leidde maar tot ontstekingen. ‘En wat is er al te zeggen van die stoute en ligtvaardigen die zig niet schamen haar vingeren in den aars te steken om uijtgang te maken voor 't hoofd des kinds, waardoor zoo ligt den endeldarm en de daarbij leggende partijen ontstoken worden’! Vroedvrouwen moesten ook voorzichtig zijn met het halen van de nageboorte. Ze dienden te accepteren dat de natuur haar eigen wetten volgde. Bij problemen moesten ze eerder de hulp inroepen van een ervaren chirurgijn. De vroedvrouwen waren geneigd het als falen te zien, en als aantasting van hun reputatie, wanneer ze een bevalling niet tot een goed einde konden brengen. Daarom waren ze geneigd om te lang te wachten met het inroepen van hulp. Ruysch hield hun voor dat ze er geen schade van zouden ondervinden als ze dat wel tijdig deden, omdat barende vrouwen dan meer vertrouwen in hen zouden krijgen.

2.10 Oppositie

Ruysch verrichtte nuttige zendingsarbeid, maar door het vroedmeesterschap op zich te nemen had hij een zeker risico genomen, want niet iedereen was er even enthousiast over dat een gepromoveerde dokter zich inliet met het verloskundig handwerk. Onder medici sprak men er vaak schande van. Er werd schamper verteld dat hij de verloskunde had geleerd van een vroedvrouw. Ook onder chirurgijns leefden veel bezwaren. In de eerste plaats natuurlijk bij Rogier van

Roonhuijsen, die mogelijk het slachtoffer was geworden van de verouderde taakopvatting van zijn vader, en misschien ook gewoon pech had gehad dat zijn vader hem te vroeg was ontvallen. Hij was een jongeman van net in de twintig. Als zijn vader een paar jaar langer had geleefd en hij wat meer ervaring had kunnen opdoen, was hij wellicht wel tot diens opvolger aangewezen. Ook bij andere chirurgijns leefde rancune omdat het vroedmeesterschap bij een doctor was terechtgekomen, en vooral onder de overlieden van het gilde bestond grote weerstand tegen de vernieuwingen die hen door het stadsbestuur werden opgedrongen.

Omdat Ruysch degene was die naar voren werd geschoven om die vernieuwingen vorm te geven, was zijn verhouding met de overlieden van het gilde nogal gespannen. De spanning was kort voor zijn benoeming tot vroedmeester nog tot uiting gekomen in een conflict over een examen. Op 1 september van het vorige jaar was een pupil van Ruysch, Abram Swartepaart, bij het chirurgijnsexamen door de overlieden weggestuurd omdat hij niet bekwaam zou zijn. Swartepaart was volgens een waarnemer minstens zo ervaren in de chirurgie als de overlieden die hem examineerden, en toen Ruysch hoorde dat de overlieden hem het diploma niet hadden willen geven, verleende hij Swartepaart op eigen gezag een acte van bekwaamheid, waarin hij met behulp van een citaat uit Ovidius duidelijk maakte dat de afwijzing uit haat en nijd voortkwam.[48] Het was een rel geworden toen familieleden van Swartepaart met de verklaring van Ruysch verhaal waren gaan halen bij de magistraat, die, ondanks Ovidius, weinig waardering had voor het optreden van de praelector. Een van de burgemeesters had Ruysch bestraffend toegesproken. Eigenmachtig een akte van bekwaamheid uitschrijven ging te ver.

Een volgende bron van onenigheid vormde de functie van gerechtelijk geneeskundige. Die functie was vervuld door Arnout Tholinx, een schoonzoon van Claas Tulp. Toen die in 1672 stierf had de schout, Gerard Hasselaar, een opvolger moeten aanwijzen, maar de schout was niet in functie. Tijdens de crisis in juni had hij een been gebroken toen hij 's nachts de wacht inspecteerde bij de stenen brug over de Amstel. Met de genezing ging het helemaal niet voorspoedig. Er werd gefluisterd dat het de schuld was van de chirurgijns die hem hadden behandeld, maar het gevolg was in elk geval dat Hasselaar moest leven met ondraaglijke pijn. Hij moest als schout worden vervangen door de voorzitter van de schepenen, Hans Bontemantel.[49] Bontemantel had de functie van gerechtsdokter toegezegd aan Ruysch. Dat lag enigszins voor de hand. De gerechtsarts had de opdracht om de schepenen verslag uit te brengen over de verwondingen van slachtoffers van geweld en Ruysch werd al vaak geraadpleegd om in allerlei gevallen de doodsoorzaak vast te stellen. Maar Bontemantel werd bij de zuivering in september uit het stadsbestuur verwijderd en vervolgens bleef de officiële bevestiging door het nieuwe bestuur uit. Ruysch fungeerde wel als gerechtelijk geneeskundige, maar rond de benoeming was een competentiekwestie ontstaan tussen burgemeesters en schepenen en bovendien vonden de stadschirurgijns dat de forensische geneeskunde hun terrein was. Ze vonden dat ze bij het onderzoeken van door een

misdrijf gewond geraakte of gestorven personen aanwezig dienden te zijn. Maar Ruysch weigerde de bemoeienis van de chirurgijns te aanvaarden.

In het najaar van 1672 raakte er in de medische sector nog een strategische functie vacant, doordat een van de doctoren van het gasthuis stierf. Zijn opvolger moest formeel worden aangewezen door het bestuur van het gasthuis, maar in de praktijk geschiedde de benoeming in overleg met de burgemeesters. De gasthuisbestuurders, zelf aangewezen door de burgemeesters, waren meestal gezeten burgers, voor wie het een eer was om een openbare functie te krijgen, en soms zat er een jonge regentenzoon tussen, voor wie het een eerste opstapje was naar een bestuurlijke carrière. Het gasthuisbestuur had bovendien te maken met een college van regentessen, dat een toezichthoudende rol speelde en grotendeels bestond uit echtgenotes van stadsbestuurders.

Op 4 november deed burgemeester Cornelis de Vlaming van Oudshoorn de regenten van het gasthuis het verzoek om Ruysch aan te stellen. ‘Mijnheer Ruys is een bequaem persoon’, schreef hij, maar dat was hun ongetwijfeld genoegzaam bekend, en hij volstond daarom met het verzoek om zijn aanbeveling te honoreren en Ruysch te benoemen. Maar na nader overleg werd er uiteindelijk anders beslist. Op 29 december, noteerden de gasthuisregenten, ‘is door aenseggen van de heeren burgermeesteren deeser steede tot tweede doctor van het gasthuijs aengenomen den persoon van Bonaventura Dortmondt’.[50]

Bonaventura van Dortmond, wiens vader lijfarts van de hertog van Holstein was geweest, was een medicus van tegen de veertig, met connecties in regentenkringen. Hij was gepromoveerd in Utrecht en had zich in Amsterdam aan de Herengracht gevestigd. Als arts had hij geen grote faam verworven (hij werd beschreven als ‘een groote lantaren sonder licht’), maar hij was wel getrouwd in betere kringen. Hij ging prat op zijn afkomst en status en kennelijk hadden zijn goede connecties in dit geval de doorslag gegeven. Toch waren die connecties bepaald geen garantie meer voor maatschappelijk succes. Zijn eerste vrouw was een dochter van de befaamde drukker Johan Blaeu, die in Amsterdam raadslid was geweest tot hij in september was gewipt, en ook de familie van zijn tweede vrouw behoorde tot de verliezers van de politieke ommekeer.

Als hij dokter van het gasthuis was geworden (net als de vorige praelector, Deijman) zou Ruysch vrije toegang hebben gehad tot de lijken van de in het gasthuis gestorven patiënten. Nu moest hij maar afwachten of men in het gasthuis een beetje welwillend zou zijn. Dat bleek al spoedig niet het geval. Zowel Van Dortmond als de regenten van het gasthuis zaten Ruysch dwars waar ze konden.

De gasthuisbestuurders hadden geen boodschap aan onderzoek of onderwijs. Ze pasten op het geld. In hun vergaderingen hielden ze zich uitsluitend bezig met financiële en huishoudelijke zaken. Ze zorgden dat er iemand werd verzocht om ‘de stanck van 't zekreet te helpen’ en ze besloten ‘te letten op 't geraes van de kinderen in de kerck’. Ze blusten interne brandjes. Ze zorgden er bijvoorbeeld voor dat de ‘binnenmoeder’ van het verbandhuis (de hoofdverpleegster van de

chirurgische afdeling), die het had bestaan om een van de regentessen te beledigen, haar excuses maakte. In het voorjaar van 1672, toen Franse soldaten het land binnenvielen, werd overwogen of het niet beter zou zijn om de jaarlijkse gezamenlijke maaltijd in plaats van op de eerste, voortaan op de tweede paasdag te houden. Maar toen de regenten te horen kregen dat het anatomiehuisje nodig moest worden gerepareerd, werd besloten om op een later tijdstip 'nader daer op te resolveeren'.[51]

In augustus 1674 richtte Frederik Ruysch een verzoekschrift aan de burgemeesters. Hij liet weten dat hij onder de vroedvrouwen een schrijnend gebrek aan anatomische kennis had geconstateerd en hij achtte het noodzakelijk dat hun de relevante lichaamsdelen werden gedemonstreerd in een kadaver. Hij vroeg daarom toestemming om elk kwartaal 'eenig daertoe bequaem afgestorven lichaem in stilheijt des avonds uijt het gasthuijs deser stede te mogen halen, om nae gedaene demonstratie weder te brengen ter plaetse van waer hetselve gecomen is'. Bij de sectie zou niemand anders worden toegelaten dan de vroedvrouwen en hun leerlingen. Het verzoekschrift werd ter advies aan de inspectores van het collegium medicum gegeven, die overleg pleegden met de regenten van het gasthuis. Die maakten bezwaar. Als bekend werd dat patiënten het risico liepen dat hun lichaam na hun dood zou worden ontleed, zou het gasthuis worden geschuwd en gemeden, beweerden ze. Desondanks adviseerde het collegium medicum positief over het rekest van Ruysch. Het argument van de gasthuisregenten was natuurlijk ook niet sterk, want er werden allang lijken van patiënten voor allerlei doeleinden ontleed. Het collegium medicum achtte het bezwaar van de regenten niet meer dan een excuus, 'alsoo het gasthuijs weijnigh heeft te klagen van gebreck aan toeloop'. Het stelde de burgemeesters voor om Ruysch niet alleen lijken voor de vroedvrouwen ter beschikking te stellen, maar ook voor de chirurgijnsleerlingen. De burgemeesters (onder aanvoering van Johannes Hudde) verleenden Frederik Ruysch daarop toestemming om jaarlijks vier vrouwelijke lijken uit het gasthuis te gebruiken voor lessen aan vroedvrouwen en bovendien een mannelijk lijk voor de jonge chirurgijns. Na behandeling diende hij de lijken te laten terugbrengen naar het ziekenhuis, zodat ze konden worden begraven. Voor elke ontleding moest hij de burgemeesters om toestemming vragen.[52]

Ruysch had dus recht op kadavers uit het gasthuis, maar hij kreeg die lang niet altijd. 'Men weet se de heer Ruijs door eenige practijckjes te onthouden', aldus een insider.[53] De nieuwe gasthuisdokter Van Dortmond toonde een duidelijke voorkeur voor de jonge chirurgijn Govert Bidloo, aan wie hij niet alleen hoofden, armen, benen en ingewanden gaf, maar zelfs gehele lichamen, die Bidloo 'in 't geraemte zette' en verkocht.

Govert Bidloo, een schriel mannetje met een opvallende neus, was een opmerkelijke verschijning in de Amsterdamse medische wereld. Hij was ambitieus en daarbij zodanig overtuigd van zijn kunnen, dat hij nogal wat weerstand opriep, niet in het minst bij Frederik Ruysch. Hij had bij Ruysch het nodige van de kunst

van het prepareren opgestoken en trachtte die te imiteren. Hij bezat een eigen anatomische verzameling, waarop de apotheker Jan Antonisz (als dichter vermaard onder de naam Johannes Antonides van der Goes) een fraai vers maakte: *Op de anatomische wonderheden van Govard Bidlo*. 'Ontledingkonst! hoe is uw lof door dezen held in top gestegen!', riep de (zelf in de medicijnen gepromoveerde) dichter uit. Hij roemde Bidloos preparaten, vooral die van de vrouwelijke genitalia:

> _'*... de long en lever, even schoon, is d'onverderflijkheid beschooren*.
> *Zij staen zoo levent hier ten toon als waren ze nu nieuw gebooren*.
> *De vruchtbare akker van het zaet, 't geen al het menschdom bragt in wezen*
> *lacht hier u aen met blij gelaet en heeft geen kou noch lucht te vreezen*.
> *De bloem des maegdoms, teer van aert, is hier voor alle smet bewaert*.'

Een andere beschouwer sprak er op wat minder verheven toon over. Volgens hem was Bidloos huis 'een anatomi van gekochte en half gestoolen begraven lichamen' en hij wees er op dat Bidloo een goede bekende was van een doodgraver die in het openbaar was gestraft.

Govert Bidloo was geboren als zoon van een hoedenmaker en opgegroeid in het milieu der doopsgezinden, waarin nogal veel ruzie werd gemaakt. Zijn oudere broer Lambert, een prominent apotheker, had zich nadrukkelijk gemengd in de onderlinge twisten die de doopsgezinde gemeente uiteen had doen vallen. Zijn aanhangers hadden zich in de strijd flink doen gelden, 'ontziende neus, nog bek, nog wang'. Lambert Bidloo behoorde tot de conservatieve stroming, tot de 'fijne mennisten', die hun gemeente als de ware gemeente van Christus beschouwden. Verdraagzaamheid was niet zijn meest in het oog springende eigenschap en tegenstanders ergerden zich aan zijn arrogantie. Een van hen vertelde spottend dat hij niet geloofde dat er in Bidloos apotheek ook maar een conserven- of sirooppotje stond waar niet 'een vliesje van geveinstheit' over zat. Bidloo bezat volgens hem 'niet een doos, of busje, of daer is een snofje van laetdunckentheit in'. Je hoefde in zijn winkel maar voor een kwart stuiver 'slaepkruit' te halen en 'ghij sult terstont uit sijn grootse gesten geen klein staeltje van verwaentheit bemercken'. Hij speelde niet alleen voor 'doctor, apotheeker, chirurgijn, historicus, quacksalver, maer oock, schrick niet, voor advocaet en procureur', aldus zijn tegenstrever, die hem karakteriseerde als een 'verwaende sot'.[54]

Lambert Bidloo was dus wel een veelzijdig mens. Behalve over religie publiceerde hij een botanische studie en hij beoefende ook de poëzie. Zijn kleine broertje Govert wilde niet voor hem onderdoen. Hij was bij een chirurgijn in de leer gegaan en had ook de lessen van Ruysch gevolgd. Hij had zelfs diens boekje over de kleppen in de lymfevaten uit het Latijn vertaald. Maar volgens Ruysch was hij van kindsbeen af een 'zotte klapper' geweest, een praatjesmaker. Bidloo 'gelooft bedreven en gereedt te zijn om alle verborgentheden uijt te leggen', aldus Ruysch. Bidloo verzekerde ieder die het wilde horen dat hij in experimenten met de lucht-

pomp, met kwikzilver of met microscopen vaardiger was dan wie ook en hij verklaarde altijd alles wat hij had bedacht voor 'wiskonstig zeker'.[55]

Net als zijn broer had ook Govert Bidloo literaire ambities. Op zijn negentiende verjaardag had hij een gedicht geschreven, waarin hij zichzelf aanspoorde om tot in keer te komen. 'Herdenk eens of gij ooit uw onherhaalb'ren tijt besteed hebt in uw plicht?', had hij zichzelf retorisch voorgehouden, 'en of gij uwe vlijt niet meer in ijdelheên hebt trachten in te wikkelen'?

Hij schreef vooral gelegenheidspoëzie: lofzangen, lijkzangen, bruiloftszangen en dergelijke. In 1672 had hij verontwaardigde verzen geschreven na de moord op Johan de Witt. Verder schreef hij voor het toneel. Hij claimde niemand minder dan Vondel als onderwijzer te hebben gehad. In een van zijn verzen liet hij weten:

> _'*Vader Vondel ried mij altijd wat te durven*,
> *totdat hij in mijn arm, al leerende, is gesturven*.'[56]

Govert Bidloo oogstte dezelfde soort kritiek als zijn broer. 'Desen snappert volght de leer van de mennonisten niet dat men nedrigh en verdraeghsaem sal zijn', schreef een kritische beschouwer, 'maer desen grooten nar van ingebeelde wijsheijt meent meer als een ander te zijn, durft yder berispen'.[57] Hij werd beschreven als een blaaskaak, die altijd bot en eigenzinnig zijn eigen standpunt bleef verdedigen, ook al was het volstrekt onhoudbaar.

Nauwelijks de twintig gepasseerd verzorgde hij op eigen gezag colleges in de filosofie en de anatomie, waaraan ook werd bijgedragen door de nieuwe gasthuisdokter, Van Dortmond. Er werd verschillend over gedacht. De prominente arts Egbert Veen, die Piso was opgevolgd als lid van het collegium medicum, had de colleges geprezen, maar er klonken ook kritische geluiden over het onderwijs van Bidloo. 'In de anatomie is hij soo ver gekomen dat zijn discipulen hun gelt werom eijschen, seggende dat hij hun het beloofde niet getoont heeft', wist een van de critici te melden.[58]

Van Dortmond liep erg weg met zijn protégé en prees hem overal aan. Hij beweerde dat Bidloo pijnloos kon aderlaten. Er waren lieden die er wat schamper over deden 'dat dien grijsen doctor met so een jonge gescharminckelde Vesalius verkeert, die pas droogh onder sijn neus is'.

2.11 Smullende likkebroers

Behalve vanuit het gasthuis ondervond Ruysch gedurig oppositie vanuit het chirurgijnsgilde. Het gilde was ernstig in opspraak vanwege de corruptie die daar plaatsvond. De overlieden van het gilde werden gerecruteerd uit een kleine kring van chirurgijns, die de plaatsen in het bestuur onderling lieten rouleren, op een manier die vergelijkbaar was met de wijze waarop dat in het stadsbestuur gebeur-

de met het burgemeesterschap. Het stadsbestuur had recent nog maatregelen genomen om de onderlinge verwantschap binnen gildebesturen te beperken, maar dat had voor de gang van zaken binnen het chirurgijnsgilde weinig uitgemaakt. De overlieden konden betrekkelijk vrij hun gang gaan en ze misbruikten die vrijheid om allerlei financiële voordelen te bemachtigen, die voor een deel opzichtig werden besteed aan vreet- en zuippartijen. De corruptie ging ten koste van degenen die het meest van hen afhankelijk waren: de zieke en verarmde leden, de chirurgijnsweduwen en degenen die hun diploma wilden halen. Behoeftige gildebroeders en weduwen kregen niet de uitkering waarop ze recht hadden en wie examen wilde doen moest de overlieden grote geldbedragen toestoppen en bovendien nog allerlei giften in natura. De corruptie was niet in het minst ruchtbaar geworden doordat de overlieden onderling ruzie maakten over de vraag wie het meeste geld had weten op te strijken en wie de meeste servetten, zijden kleding en nieuw linnen had weten te verwerven.

Over die corruptie werd allang geklaagd, maar in 1675 bleek een vijftiental gildebroeders bereid een officiële klacht tegen hun eigen bestuur te ondertekenen. De klacht werd gericht aan de burgemeesters, die de zaak voorlegden aan het collegium medicum, dat adviseerde om in te grijpen.[59]

In de corruptiezaak kwamen tegenstellingen tot uiting tussen de verschillende soorten leden die het gilde herbergde. In de eerste plaats haalden lang niet alle chirurgijnsleerlingen hun meesterproef. Veel bleven als knecht werken, fungeerden uitsluitend als barbier, of haalden een diploma als scheepschirurgijn. Ook onder degenen die wel meester waren geworden en er een winkel op na hielden bestonden grote verschillen in niveau en status. De meeste chirurgijns bepaalden zich in hun winkel tot de gewone behandelingen en haalden een deel van hun inkomsten uit knippen en scheren. Er waren er ook die zich hadden gespecialiseerd in de ‘grote chirurgie’ en gecompliceerde operaties konden verrichten, maar dergelijke heelmeesters werden angstvallig uit het gildebestuur gehouden. Het bestuur werd geheel gedomineerd door ‘doorsnee’ chirurgijns en het beleid was uitsluitend gericht op het veilig stellen van inkomsten. Sommige chirurgijns ergerden zich daaraan. Ze geneerden zich ervoor ‘dat ons gilt van sulke domme onwetende en onverstandige buffels geregeert wort’.[60]

Ruysch was nauw verbonden met de oppositie tegen de heersende kliek. Hij was aangesteld als docent in de anatomie, maar er werd wel van hem verwacht dat hij in zijn lessen de anatomie koppelde aan de chirurgie, net zoals hij bij de vroedvrouwen de anatomie koppelde aan de verloskunde. Aangezien hij zelf niet als chirurgijn was opgeleid en nooit als heelkundige had gewerkt, was het voor hem van belang om goede relaties te onderhouden met chirurgijns die hem konden instrueren in de finesses van de heelkundige praktijk. Hij werkte daarom nauw samen met een drietal befaamde heelkundigen: Andries Boekelman, Allard Cyprianus en Pieter Adriaansz. Dat drietal verkeerde op voet van oorlog met het gildebestuur en met name de laatste twee hadden nog een appeltje te schillen met de overlieden.

Pieter Adriaansz was bijna veertig. Zijn zoon noemde zich Adriaan Verduijn, maar zelf gebruikte hij die achternaam nauwelijks. Hij was de beroemdste chirurg van Amsterdam. Hij had een winkel op de Herengracht, waar ook mensen van buiten Amsterdam heen kwamen als ze een bekwaam operateur zochten. Zo zette hij, in het bijzijn van Frederik Ruysch en zijn collega Allard Cyprianus, de rechterarm af van een Dordtse brouwer, bij wie na een aderlating een aneurisma van de armslagader was geconstateerd. Een Haarlemse vrouw met borstkanker kwam ook naar hem toe. Hij onderzocht haar en maakte haar aanvankelijk ‘wel het beste, maar geensins 't quaadste bekent’ - zoals alle voorzichtige heelmeesters, vertelde een neef van Ruysch. Toch moest spoedig worden besloten tot rigoureuze maatregelen: een van haar borsten zou worden afgezet. In het bijzijn van Allard Cyprianus verrichtte Pieter Adriaansz de operatie. Hoewel hij dat vaardig deed, stierf de vrouw een half jaar later.[61] Na overleg met Ruysch wilde Pieter Adriaansz in februari 1675 ook een borst afzetten bij een dienstmeisje van twintig, dat op haar linkerborst een gezwel had, zo groot als een ei. Maar nadat alles tot de amputatie gereed was gemaakt, ontdekte hij in het midden van het gezwel ‘eenige weekheid’, wat hem deed vermoeden dat het vocht zou kunnen bevatten. Daarop stelde hij voor de borst eerst met een lancet te openen. Ruysch vond het goed en dus maakte de chirurg de volgende dag een opening, ‘waaruit terstond een groote meenigte van zeer helder en dun vocht, gelijk als water, vloeide’. Daarna bleek afzetten overbodig.[62]

De meeste chirurgijns schrokken terug voor ingrijpende en gevaarlijke operaties omdat ze bang waren voor hun reputatie. Zo niet Pieter Adriaansz, die te boek stond als een onvervaard operateur, die voortdurend op zoek was naar betere technieken en die risico's niet uit de weg ging. Hij opereerde ook als de kans groot was dat de patiënt niet zou kunnen worden gered. Zo probeerde hij samen met Cyprianus in de Pottebakkerssteeg een knecht met een hevige slagaderlijke bloeding te redden. De man bloedde zo hevig dat ze niets konden onderscheiden, ‘derhalven brachten zij de naald, zoo goed als zij konden, onder het vat door’, om het af te binden. Kennelijk hadden ze een pees en een zenuw meegenomen, want de patiënt werd ‘van pijn razende, kreeg verschrikkelijke convulsien, en sphacelus in dat deel, waarop de dood volgde’.[63]

Allard Cyprianus was van hetzelfde slag als Pieter Adriaansz. Hij durfde het aan om mensen ‘van de steen te snijden’, dat wil zeggen te opereren om blaasstenen te verwijderen. Dat was een gevaarlijke operatie, die niet zelden eindigde met de dood van de patiënt, maar desondanks regelmatig werd uitgevoerd, want blaasstenen kwamen frequent voor en zorgden voor veel leed. Elke stad had een gespecialiseerde steensnijder in dienst, met als opdracht het opereren van mensen die de ingreep niet konden betalen. De steensnijders werden van stadswege meestal per operatie betaald. Ook andere chirurgijns mochten steensnijden, als ze daarvoor toestemming hadden van de burgemeesters, maar de meeste chirurgijns waagden zich er niet aan. Het vereiste een bijzondere koelbloedigheid om,

onder het oog van een menigte belangstellenden, een levensgevaarlijke operatie te verrichten, die dramatisch kon aflopen. Slechts een handvol ambitieuze lieden schrok er niet voor terug. Voor wie het succesvol deed, was het uitvoeren van dergelijke operaties lucratief, maar wie niet succesvol was, liep het risico zijn reputatie te verspelen, met alle gevolgen vandien. Ook psychische schade was mogelijk. Er waren steensnijders die ten gevolge van een mislukte operatie waren gaan ‘kwijnen’.

Alle betrokkenen waren zich bewust van de risico's. Zelfs al voerden ze de operatie correct uit, dan waren er nog allerlei factoren die de steensnijders niet in eigen hand hadden. De steen kon bovenmatig groot blijken of vast zitten, de nieren, blaas of urineleider konden ontstoken zijn, de patiënt kon te zeer verzwakt zijn omdat men te lang had gewacht met opereren en hij kon bovendien nog sterven als de wond niet goed werd verzorgd. Steensnijden was dus op zichzelf al een risicovolle onderneming en Allard Cyprianus had bovendien het risico genomen om de operatie te verrichten op een nieuwe manier. Dat was hem fataal geworden. Na een aantal gevallen met ongelukkige afloop was hij beschuldigd van roekeloosheid. Mede dankzij klachten van de overlieden van het gilde had het stadsbestuur hem zijn licentie als steensnijder ontnomen. Daarna had het stadsbestuur de verordening uitgevaardigd dat niemand de operatie mocht verrichten zonder voorafgaande toestemming van de burgemeesters. Een van hun leerlingen getuigde naderhand welke lasteringen Allard Cyprianus en Pieter Adriaansz hadden moeten verdragen vanwege hun nieuwlichterij.[64] Daarbij was de nodige jaloezie in het spel: de grote chirurgen waren mannen van aanzien, die veel geld verdienden. Omdat er geen vaste tarieven voor behandelingen bestonden en er voor elke behandeling een prijs werd afgesproken, kon een heelmeester die gecompliceerde operaties wist te verrichten hogere bedragen bedingen dan een gemiddelde chirurgijn. De overlieden moesten het doen met bescheiden bedragen, maar ter compensatie hadden ze illegale bronnen van inkomsten aangeboord.

Om inzicht te krijgen in hun malversaties benoemden de burgemeesters in september 1675 een overman buiten de voordracht van het gilde om: Andries Boekelman, een in de verloskunde gespecialiseerde chirurg, even oud als Ruysch, en van doopsgezinde huize. Hij kreeg de opdracht om de misstanden te inventariseren en daarvan rapport uit te brengen. Hij stelde vast dat de overlieden veel te veel geld eisten van degenen die examen wilden doen, dat behoeftige gildeleden zelden de uitkering kregen waarop ze recht hadden en dat het hele financiële beheer dubieus was. Ter bestrijding van de corruptie presenteerden Boekelman en enige medestanders een aantal voorstellen tot hervorming aan de burgemeesters. Dat leidde in oktober 1676 tot nieuwe bepalingen, die werden vastgelegd in een ‘keur’, een stedelijke verordening.[65] Er werd precies vastgelegd hoeveel elke kandidaat voor het examen moest betalen. Een meesterproef mocht een kandidaat niet meer dan honderdtwintig gulden kosten. Het bestuur mocht in het vervolg

niet meer dan driehonderd gulden besteden aan de jaarlijkse maaltijd (waarvan de kosten vaak nogal uit de hand waren gelopen), want er moest geld in kas zijn voor behoeftige gildebroeders en hun weduwen. Die schaamden zich er niet zelden voor om een beroep te doen op de kas. Daarom werd nog eens expliciet vastgelegd dat ze, zoals al in 1578 was bepaald, recht hadden op bijstand als ze door ziekte of ouderdom tot armoede vervielen. De bijstand gold alleen niet als de armoede het gevolg was van ‘een oneerlijk leven, als hoererij, dronkenschap, dobbelen, speelen, etcetera’. Verder moest er strenger en rechtvaardiger worden geëxamineerd. Bij elk examen dienden in het vervolg zowel de overlieden als de praelector aanwezig te zijn. Frederik Ruysch werd dus ingezet als een soort waakhond, om te voorkomen dat het examen met steekpenningen kon worden gehaald.

Om de leerlingen en knechts voor te bereiden op de meesterproef zou Ruysch hun elke donderdag van twee tot drie les geven in de gildekamer. De gildekamer moest daarom worden voorzien van een kast met alle benodigde boeken, instrumenten en medicijnen die hij kon gebruiken voor zijn lessen. Bovendien werd Andries Boekelman benoemd tot stadsvroedmeester naast Ruysch, die vanaf dat moment de praktische ingrepen bij bevallingen aan hem overliet.

De directe aanleiding voor het inschakelen van Boekelman was vermoedelijk een dramatisch geval, dat zich het jaar daarvoor had afgespeeld. Mattheus Hooghuijs, een papierkoper op de Oudezijds Voorburgwal, vertelde dat Ruysch in november 1675 bij zijn vrouw was geroepen toen zij van 's avonds tien tot 's morgens acht uur ‘in arbeid’ was geweest. Nadat Ruysch de vrouw had onderzocht en met de vroedvrouw over haar constitutie had gesproken, was hij weggegaan, maar 's avonds was hij teruggekomen, met verscheidene instrumenten. Hij had na een kort inwendig onderzoek aan zijn vinger geroken, en na nog enig overleg met de vroedvrouw had hij gezegd dat hij aan de geur op zijn vinger kon merken dat het kind dood was. Hij was daar te meer van overtuigd omdat hij ook zag dat de buik van de kraamvrouw ‘ingeslagen’ was. Hij vreesde dat de vrouw geen twee uur meer te leven had, als het kind niet werd weggehaald. De echtgenoot was geschokt, maar had gezegd: ‘soo 't niet anders wesen en can, salveert dan mijn vrouw maer’. Daarop had Ruysch zijn instrumenten tevoorschijn gehaald. Hij had eerst de kaars uitgeblazen die het vertrek verlichtte en toen ‘zijn werck in doncker bij der handt genomen’. Hij haalde het kind tevoorschijn en legde dat in een tobbetje. Er werden wat vuile doeken overheen gelegd en het tobbetje werd onder een stoel gezet. Terwijl zijn vrouw naar bed werd gebracht, ging Hooghuijs naar het kind kijken. Hij had ‘de doecken daer aff genomen ende 't selve kindt allomme bekeecken’. Daarbij had hij gezien dat ‘het beckeneel affgekneepen ende beschadicht’ was, zodat hij ‘de hersenen conde sien leggen’. Maar hij constateerde tevens dat het kind ‘met zijn montje gaepte’. Kennelijk was het nog in leven. ‘O godt, het kindt is vermoort’, had hij geroepen. Het kind ademde niet lang meer. De vroedvrouw had het ‘opgenomen, affgewassen, gebaeckert, in een

luijer gewonden ende in een wit backje gelegen'. Waarschijnlijk had Ruysch een inschattingsfout gemaakt. Hooghuijs vertelde dat Ruysch onmiddellijk na de operatie was vertrokken en nooit om betaling had gevraagd.[66]

Dergelijke pijnlijke vergissingen waren niet helemaal te vermijden. Wellicht achtte Ruysch het te gevaarlijk voor zijn reputatie om zelf te blijven opereren en had hij daarom Andries Boekelman ingeschakeld. Volgens een van zijn tegenstanders had Ruysch 'door gunst van goede vrienden zoo veel te weegh gebracht, dat door het gezach en de macht van de heeren burgermeesteren dit ampt in twee wierde gesplist, waerdoor hij den ervaren meester Andries Boekelman, zonder twijfel door hoop van winst aengelokt, tot zijn handtwerker heeft verkosen'.

De benoeming van Andries Boekelman, overigens een erkend specialist, zette kwaad bloed, allereerst bij zijn concurrent Rogier van Roonhuijsen (nog altijd niet in het bezit van de beloofde doctorstitel), die opnieuw was gepasseerd en daarom in het geheim laster over Ruysch en Boekelman begon te verspreiden. Daarnaast was er nog een tweetal dat had gehoopt om als vroedmeesters 'in de praktijk' te komen: gasthuisdokter Van Dortmond en zijn protégé Govert Bidloo. Ze hadden geen verloskundige ervaring, maar Bidloo, die zichzelf als een groot chirurg beschouwde, meende ook wel verloskundige ingrepen te kunnen verrichten. Van Dortmond en Bidloo dachten dat Ruysch en Boekelman het vroedmeesterschap vooral hadden gekregen omdat zij, net als Van Roonhuijsen, konden beschikken over instrumenten waarmee ze complicaties bij bevallingen konden oplossen. Dat was van grote betekenis, want zonder zo'n instrument was een kind waarvan het hoofd klem zat in het bekken ten dode opgeschreven. Dan zat er niets anders op dan met een mes of schaar de schedel van het kind te openen, zodat de moeder kon worden gered. Soms wachtte men tot het kind dood was en de schedel slapper werd, zodat die kon worden vervormd. Met de hand of met haken kon het kind dan worden gehaald. Maar Ruysch en Boekelman konden een kind levend bevrijden uit een beklemde positie en daarom werd er in het geval van complicaties vaak een beroep op hen gedaan.

Omdat het hun inkomsten opleverde, werd de precieze aard van het instrument dat ze hanteerden door de gebruikers zorgvuldig geheim gehouden - vandaar dat Ruysch zijn ingreep bij de vrouw van Mattheus Hooghuijs in het donker had verricht. Die geheimzinnigheid leidde tot wilde geruchten. Er werd gezegd dat vrouwen door de vroedmeesters werden 'opgeschroefd' en Van Dortmond en Bidloo deden hun best om dergelijke geruchten te voeden. Het zat hun enorm dwars dat zij het geheim niet kenden. Van Dortmond vond zichzelf bovendien een veel voornamer medicus dan Ruysch en hij had met lede ogen en stijgende frustratie aangezien hoe de ster van de gewezen apotheker was gerezen.

Van Dortmond en Bidloo deelden hun rancune tegen Ruysch en Boekelman met de heersende kliek in het chirurgijnsgilde, die werd aangevoerd door Jan Coenerding. Coenerding was voor de komst van Ruysch naar voren geschoven door diens voorganger Deijman. Deijman (zelf ook geen hoogvlieger) had ervoor

gezorgd dat de doorsnee-chirurgijn Coenerding het in het gilde voor het zeggen had gekregen en niet de ‘geleerde’ Job van Meekeren.[67] Terwijl Van Meekeren een grote belangstelling had getoond voor de inhoud van het vak, had Coenerding vooral oog voor zakelijke belangen. Volgens hem had Boekelman als een Ezau het voorrecht van het gilde verkocht aan een vreemdeling. Hij doelde op het recht om alle tentamens en examens te mogen bijwonen dat Ruysch had gekregen. Hij was woedend omdat Boekelman het stadsbestuur zou hebben voorgehouden dat de examens zonder toezicht van de praelector ‘van nul en geender waerde zoude zijn’. Hij maakte Boekelman uit voor een schelm en een verrader.

Als indringer in het gildebestuur was Boekelman zijn voornaamste doelwit, maar Coenerding was ook zeer gebeten op Ruysch en op Egbert Veen, die namens het collegium medicum bij het stadsbestuur had aangedrongen op maatregelen tegen de corruptie in het gilde. Veen had net als Ruysch in Leiden bij Jan van Horne gestudeerd, alleen eerder, want hij was tien jaar ouder, bijna vijftig. Hij behoorde tot een geleerde elite binnen het kerkgenootschap van de remonstranten, die vaak werden aangeduid als ‘arminianen’, naar hun vroegere leidsman, de predikant Jacob Arminius. Egbert Veen was getrouwd met diens kleindochter. Hij was een gerenommeerde arts, die tevens diende als dokter van de admiraliteit. Sinds enige jaren was hij lid van het collegium medicum. Volgens alle berichten werd hij gewaardeerd door zijn medeburgers dankzij ‘zijne verhevene hoedanigheden, als ook wegens zijne wijse van practiseren’.[68] Hij was populair vanwege zijn goedkope visites, maar volgens Jan Coenerding was zijn welwillendheid maar schijn. ‘Schoon hij te peert rijd als de milde sinter Nicolaas’, aldus de deken van het chirurgijnsgilde, was hij ‘een schrapende inhalende vent’.[69]

Jan Coenerding was afkomstig uit dezelfde kerk als Veen. Zijn vader was een collega geweest van Arminius, maar zelf kwam hij niet meer in de kerk. Als jongeman had hij zijn vader daarmee tot wanhoop gebracht. Volgens een neef zou zijn vader op zijn sterfbed hebben uitgeroepen: ‘ach mijn verlooren soon Jan! ach, mijn goddeloosen soon! mocht ick voor mijn doot sijn bekeringh sien, ick sou mijn hooft geruster neerleggen, hoe kom ick aen soo een goddeloose Jan’. Inmiddels was Jan een rancuneuze man van in de veertig. Matthew Slade wist te vertellen dat Coenerdings favoriete zinsnede luidde: ‘ik soude sonder vrouwen en rinse wijn niet leven konnen’. Een oudere collega hield hem voor: ‘Jan, gij zijt met de karnemelkpot groot gemaekt, en wil je nu gestadig Rinse wijn drinken’? Maar Coenerding had daar geen boodschap aan. Behalve over vrouwen, sprak hij het liefst over geld en over vreten en zuipen. Een collega raadde hem daarom aan ‘naer Duitslant te trecken, want sij houden van fretsen ond soeffen’.[70]

Coenerding nam het Egbert Veen vooral kwalijk dat hij het advies van het collegium medicum over het aanpakken van de malversaties binnen het gilde aan de burgemeesters had gegeven zonder eerst de overlieden te horen. Veen had het stadsbestuur geadviseerd ‘van alles prompte reekeningh te eijsschen’ en hij zou de overlieden in zijn advies hebben afgeschilderd als ‘smullende likkebroers’.[71]

Eindnoten:

1 Hazen, *Johnsons Life*, 330.

2 GA Den Haag, not. 593a, 30-10-1665, fol. 102. Volgens de voorwaarden die waren vastgelegd bij het huwelijk van Hendrik ontving Anna van Berchem geld uit een lijfrente op Petronella Ruysch, not. 329, 29-5-1660.
3 Commelin, *Beschrijvinge* II, 652.
4 Tulp, opdracht bij *De drie boecken der medicijnsche aanmerkingen* (Amsterdam, 1650).
5 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 228, 6-2-1663, 18-4-1665.
6 'Dit heb ick den heer Ruysch voor desen wel hooren seggen', schreef de welingelichte auteur van het in 1677 verschenen pamflet *Luijelack*.
7 GA Amsterdam, archief gasthuis 1017.
8 Yonge, *Journal*, 103.
9 Zie Van Overbeke, *Anecdota*, 46.
10 Gasthuisdokter Pieter Guenellon aan John Locke, 23-2-1693, *Corr. Locke* IV, 641.
11 Voor een geschiedenis van de academische geneeskunde in Amsterdam, zie Mooij, *Polsslag*.
12 Beukers, 'Publycque lessen', 323. Over het athenaeum, zie Van Miert, *Illuster onderwijs*, en de studie van P.J. Knegtmans over het academisch onderwijs in opdracht van de stad, *Amsterdam, het Athenaeum en de Universiteit* (geraadpleegd in manuscript).
13 Zie Vugs, *Stensen*, 221-223, en Schierbeek, *Swammerdam*, 106.
14 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 229.
15 Hendrik de Graaf, *Op de mensch ontleding door de uijtstekende geneesheer Fredericus Ruysch* (Amsterdam, 1667), Thomas Willis, *Verklaringe van de oorsaack van het beweegen der spieren* (Amsterdam, 1667).
16 Frederik Ruysch had ook een tante die Anna heette, die als doopgetuige fungeerde, samen met zijn schoonvader Pieter Post, zijn zwager Philip de Milly en zijn schoonzuster Elisabeth Post.
17 In november 1667 huurde Ruysch voor f. 250 per jaar een huis boven de stadspaardenstal (GA Amsterdam, thesauriers-memorialen 10-4-1669).
18 AW 1093; De Graaf, *Korte beschrijving van 't gebruijk der spuijt in d'ontleedtkonst*, in *Alle de wercken*, 659-669.
19 Boyle, *Works* III, 307-309.
20 AW 1096.
21 Christiaan Huygens, *Oeuvres* V, 309. Zie Fournier, *Swammerdam*, en Ruestow, *Microscope*.
22 GA Amsterdam, archief gasthuis 1059.
23 Hoogewerff, *Twee reizen*, 79-80.
24 De opslag werd gemotiveerd door erop te wijzen dat Ruysch in Den Haag dokter en apotheker was geweest, en zijn werk daar had opgegeven voor het praelectorschap. Voorts werd vastgesteld dat zijn benoeming het gilde veel voordeel had opgeleverd en door de salarisverhoging hoopte men Ruysch 'in sijn ijver te doen continueren'. Het burgemeestersbesluit werd op 11-8-1668 bekrachtigd.
25 British Library, Londen, ms Sloane 1861. In zijn aantekeningen vermeldde Edward Browne dat hij op 17-9-1668 'dr. Reus' bezocht. De volgende dag ging hij naar Swammerdam (Sloane 1908). Zie Van Strien, *British Travellers*.
26 De Graaf, *Alle de wercken*, 666-667.
27 *Leer om leer*, 6. Het testament is gepubliceerd in Jansma, *De Bils*. In 1707 leefde de reputatie van De Bils nog voort. In zijn beschrijving van de balsemkunst van Ruysch noemde een Duitse arts De Bils als iemand die de kunst van het balsemen uitmuntend scheen te hebben verstaan (Erndtl, *Relation*).
28 Bontemantel, *Regeeringe* II, 524.
29 Hij vond dat er twee soorten verstand moesten worden onderscheiden: het gewone, waarop medische en juridische en ook theologische kennis waren gestoeld, en het wijsgerige, dat tot volmaakte kennis kon leiden. Kennis via de zintuigen was goed voor het dagelijks leven, maar ware kennis kon alleen uit het denken voortkomen. Zie Schuurman, *Ex naturae lumine*.
30 Houbraken, *Groote Schouburgh* II, 186. Zie Hansen, *Resurrecting death*, en Middelkoop, *Nieuwe kansen*.
31 Foss aan Oldenburg, Padua 18-8-1670 (*Corr. Oldenburg* VII, 130).
32 Lindeboom, *Letters*, 62-64.
33 Antonides, *Gedichten*, 125.
34 Scheltema, *Leven*, 58.
35 Reisjournaal van Ole Borch. Over Hudde: zie Vermij, *Bijdrage*.
36 Meinsma, *Spinoza*, 163.
37 Over Van Beuningen: zie Roldanus, *Van Beuningen*.
38 GA Amsterdam, archief gasthuis 1060, 23-1-1670.
39 GA Utrecht, archief Huydecoper 57, Huydecoper aan Jacobus Servaes, 12-1-1674. Zie Kooijmans, *Vriendschap*.
40 Zie Gebhard, *Leven*.
41 Waarschijnlijk liet hij zich instrueren door een ervaren vroedvrouw, en sloot hij een overeenkomst met Rogier van Roonhuijsen omtrent het 'Roonhuijsiaans geheim', het gebruik van de verloskundige instrumenten waarover diens vader had kunnen beschikken.

42 AW 1031-1032.
43 AW 178.
44 AW 1121-1122.
45 AW 683.
46 *Remedie voor den desolaten boedel*, 24-27.
47 AW 67.
48 'Pascitur in vivis livor', Ovidius, *Amores* I, XV, 39. Zie *Luijelack*.
49 In de het pamflet *Desolaten Boedel* II, 11, wordt gezegd dat het gebroken been van schout Hasselaar was behandeld door de voornaamste chirurgijns uit het gilde, door wie hij 'erbarmelijck is gepijnight geweest'. Er was 'niet naer de konst gehandelt... alle dese uijtsteeckende Amsterdamsche meesters zijn oorsaeck van sijn doodt'.
50 GA Amsterdam, archief gasthuis 1017.
51 GA Amsterdam, archief gasthuis 1017.
52 Het besluit van de burgemeesters werd genomen op 23 juli 1675. In maart 1676 opende Ruysch voor de vroedvrouwen het lijk van een vrouw die gestorven was na de bevalling. Zie archief gasthuis, 1060.
53 *Luijelack*, 17.
54 *Bruijerij*, 25.
55 AW 455, 464. Bidloo droeg zijn vertaling van het werk van Ruysch op aan zijn leermeesters Jan Coenerding en Barend van Ulsen.
56 Bidloo, *Mengelpoëzy*, 82, 148.
57 *Desolaten Boedel*, 30.
58 *Bruijerij*, 11-13.
59 Het Amsterdamse gilde had zo'n slechte naam dat een chirurgijn, die in Amsterdam examen had gedaan, in Zierikzee werd geweigerd toen hij verzocht om daar een winkel te mogen openen (Boesman, *Examens*, 51-52).
60 *Schoppen is troef*, 27.
61 Schouten, *Tegennatuurlijke gezwellen*, 649.
62 Verduijn, *XXII Heelkundige waarnemingen*, 1009-1010.
63 AW 48; Titsingh, *Steen*, 95-96.
64 Dirk Cloes, in: Titsingh, *Steen*, 94-95.
65 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 228, 31-10-1676.
66 Verklaring voor notaris Gerrit Steeman, 26-3-1677.
67 Toen Tulp in Amsterdam in 1652 zijn activiteiten als praelector staakte, wilde het Amsterdamse gilde Van Horne als opvolger. De Leidse universiteit benoemde hem toen als professor (1653).
68 *Medicus politicus*, 68.
69 *Koeckoecxzangh*, 20.
70 *Luijelack*, 25-27, 39, 54.
71 *Aftocht*, 12-13.

[3]
Ondervuur

_'... *Boeckelman, o kruk der krukken*!
die scheurt naars en blaas aan stukken.'[1]

Het duo Ruysch en Boekelman was eind 1676 volop in functie. Rond de kerst werden ze verzocht een vrouw in Haarlem te komen helpen. Een zwager van de vrouw was naar Amsterdam gekomen om te vertellen dat ze in levensgevaar verkeerde, omdat ze niet kon bevallen van een dood kind. Het kind was al 24 uur dood. Ruysch en Boekelman gingen er diezelfde dag heen en verlosten de vrouw binnen een kwartier. Een dergelijk succes verstevigde hun reputatie, maar voedde tevens de rancune van degenen die zich benadeeld voelden omdat ze niet op de hoogte waren van hun geheim. Die rancune kwam spoedig ondubbelzinnig tot uiting.

3.1 Verdachtmakingen

In de nacht van maandag 1 op dinsdag 2 februari 1677, werd een vroedvrouw geroepen bij de 28-jarige weduwe Lysbeth Jans van Ravenswaay, die op een kamer woonde in de Markensteeg. Ze moest bevallen van haar eerste kind, maar de vroedvrouw stelde vast dat Lysbeth Jans 'een seer onbequaem lichaam had om te kunnen baren'. Aan het einde van de ochtend liet de vroedvrouw zich vervangen om thuis te gaan slapen. De vervangster bleef tot elf uur de volgende ochtend. De bevalling begon er zorgelijk uit te zien. De tweede vroedvrouw had geconstateerd dat Lysbeth Jans 'een seer vuijle stanck bij haer had' en dat er 'groene materie aen de doecken quam die sij onder haer lijf gebruijckte'. Beide vroedvrouwen verklaarden dat ze tijdens hun loopbaan nog nooit zo'n stank bij een barende vrouw hadden geroken. Ze hadden vastgesteld dat haar geslachtsdelen zeer waren gezwollen. Op donderdag besloten beide vroedvrouwen dat Ruysch, als stadsvroedmeester, moest worden gehaald. Ruysch kwam om één uur. De eerste vroedvrouw deed verslag en liet zien hoe het lijf van Lysbeth Jans eraan toe was. Ruysch constateerde bij de vrouw, die hij zwak en afgemat vond, een ernstige ontsteking en hij

vreesde het ergste. Hij vertrok om Andries Boekelman te halen. Boekelman eerst, en daarna Ruysch, onderzochten de vrouw nogmaals. Ze zagen ‘een schrickelijcke ontstekinge en beginnende verstervinge dier deelen waer door 't kindt passeren moeste, die daerdoor oock soo verdickt, verhart en verenght waren’ dat ze ‘tot het baren gants onbequaem’ waren geworden. Het kind was evident niet meer in leven. De ontbinding was al zo hevig dat zelfs de adem van de vrouw ernaar stonk. Het kind, verklaarde Boekelman, ‘was soo aen 't verrotten en stincken dat het ons de kamer haest dede ruijmen’.[2]

Ruysch twijfelde of de dode vrucht operatief zou moeten worden gehaald. Het was zijns inziens eigenlijk te gevaarlijk. Eigenlijk zou er moeten worden gewacht tot de ontsteking en de zwelling over zouden zijn. Maar het was de vraag of dat nog zou gebeuren en als er niets werd gedaan was de kans groot dat de vrouw zou sterven. Haar huisgenoten en de vroedvrouwen drongen aan op opereren. ‘Moet se dan sterven’, pleitten ze, ‘doet haer doch verlossen, want sij het niet langh maken kan.’ Ook de patiënt zelf smeekte om de operatie. Ruysch meende dat ze de dood ‘menschelijckerwijs’ anders niet kon ontgaan en gaf Boekelman toestemming om het dode kind te laten halen. Boekelman besefte dat het risico bestond dat hij er de schuld van zou krijgen als de vrouw de ingreep niet zou overleven, maar toog desalniettemin aan het werk. Hij zette de patiënte in een geschikte stoel en posteerde aan weerszijden een vroedvrouw. De vrouw bij wie Lysbeth Jans in huis woonde, de ‘slaapvrouw’, wendde zich af tijdens de operatie. ‘A mij! het doet soo seer’, hoorde ze Lysbeth uitroepen, waarop Ruysch reageerde met: ‘vrouwtje, 't is kinder-halen’. Het was zo voorbij. Ruysch verklaarde dat de operatie ‘soo kort en gemackelijck toegegaen is, dat men naulijck 100 tellen soude kunnen’. Het bleek om een heel groot kind te gaan. Ruysch noemde het ‘monstreus groot’. Het kind was niet gewond, het had alleen een ‘kleijne openingh boven in 't hooft’. Met de geopereerde vrouw ging het naar omstandigheden redelijk. Ze was na de operatie opgestaan en ze was zelf naar haar bed gelopen, al was haar gang een beetje wankel en moest ze zich onderweg ergens aan vasthouden. Toen de patiënte in bed lag vertrokken Ruysch en Boekelman. Ze lieten de vrouw over aan de zorg van de vroedvrouw.

Het ging vervolgens niet goed met Lysbeth Jans. Omdat ze geen geld had voor een dokter werd ze op maandag, 8 februari, opgenomen in het gasthuis, zonder dat Ruysch en Boekelman daarvan op de hoogte werden gebracht. De dokter van het gasthuis, Van Dortmond, had die dag zijn ronde al gedaan en ze werd ontvangen door de tweede arts.

Omdat het de plicht was van de verantwoordelijke artsen om een patiënt na een operatie te bezoeken kwamen Ruysch en Boekelman die maandag Lysbeth thuis opzoeken. Daar vernamen ze dat ze naar het gasthuis was gebracht. Ruysch begaf zich vervolgens naar het gasthuis, waar hij te horen kreeg dat men van niets wist. Ruysch zei dat men hem moest waarschuwen als Lysbeth alsnog werd gebracht en hulp nodig zou hebben.

Op dinsdagochtend om negen uur werden de patiënten in het gasthuis gevisiteerd door Van Dortmond, die bij de kraamvrouwen Lysbeth aantrof. Naar zijn zeggen kermde ze ‘seer ellendighlijck over onlijdelijcke pijn van de onderste deelen’.[3] Ze werd op zijn bevel overgebracht naar de vrouwenafdeling van het verbandhuis (de chirurgische afdeling, boven in het ziekenhuis). Hij had begrepen dat ze door Ruysch was behandeld, maar hij nam geen contact met hem op.

De volgende ochtend, op woensdag, 10 februari, kwam er een knecht uit het gasthuis bij Ruysch, met het bericht dat er een geschikt lijk zou zijn om te ontleden. De knecht kreeg een schelling en Ruysch ging, met Boekelman, die op dat moment bij hem was, naar het ziekenhuis. Ze arriveerden daar rond twaalven. Ze constateerden dat het lijk dat Van Dortmond aan Ruysch had toegewezen zeer ongeschikt was om te ontleden, maar van het hoofd van de vrouwenafdeling, de ‘binnenmoeder’, vernamen ze dat er problemen waren met Lysbeth Jans, die boven in het verbandhuis was onderzocht. Ruysch en Boekelman wilden weten wat er precies aan de hand was en lieten zich door de binnenmoeder naar Lysbeth brengen. Maar ze kregen de patiënt niet te zien. Een van de chirurgijns van het gasthuis, Daniel Florianus, liet weten dat ze haar pas de volgende morgen konden onderzoeken, omdat Van Dortmond er zelf bij wilde zijn. Om acht uur konden ze komen. Ruysch en Boekelman vertrokken morrend.

Van Dortmond had Lysbeth onderzocht en een ruptuur van het perineum geconstateerd, een scheur in de bilnaad. Hij was onmiddellijk beginnen rond te bazuinen dat Ruysch en Boekelman een patiënt ‘verknoeid’ hadden. Hij liet iedereen weten dat het de schuld was van Boekelman, die de vrouw met een scherp instrument zou hebben verlost. 's Avonds waarschuwde hij zijn maat Govert Bidloo dat hij de volgende ochtend in het gasthuis moest komen, ‘alsoo daar wat nieuws te sien was’.

Ruysch hoorde die zelfde dag dat er in het gasthuis nog een vrouw op sterven lag, van wie het lichaam wel geschikt zou zijn om te ontleden. De vrouw stierf die nacht. Ruysch en Boekelman werden van haar overlijden op de hoogte gesteld toen ze 's ochtends in het gasthuis kwamen. Er werd afgesproken dat het lijk vrijdagavond naar het anatomisch theater zou worden gebracht om op zaterdag te worden ontleed voor de vroedvrouwen. Op zondag zou er met het zelfde lijk nog een les worden gegeven voor de chirurgijns en hun leerlingen.

In het ziekenhuis kwamen Ruysch en Boekelman die ochtend de chirurgijns van het gasthuis tegen, Abraham Hondecoeter en Daniel Florianus. Beiden behoorden tot de overlieden van het gilde die in opspraak waren gekomen en dus niet tot de vrienden van Ruysch en Boekelman. Florianus verhinderde opnieuw dat ze naar Lysbeth Jans gingen. Ruysch werd kwaad en begon op hem te kankeren. Maar Florianus zei opdracht te hebben van Van Dortmond. Ze konden Lysbeth pas zien als Van Dortmond er zelf bij was. ‘Ick sal daer andere order in stellen’, riep Ruysch opgewonden uit. Even later verscheen Van Dortmond. Tevens verschenen, quasi-toevallig, de chirurgijn Govert Bidloo en diens vroegere

leermeester Jan Coenerding, de deken van het gilde. Jan Coenerding arriveerde om half negen en zei, nadat hij even had gewacht: ‘ick meende dat het precys ten 8 uuren geseijdt was, dat men sou verbinden’.

Onder leiding van Van Dortmond begaf het hele gezelschap zich naar het bed van Lysbeth Jans. Abraham Hondecoeter maakte haar verband los en de heren onderzochten haar. Ze stelden vast dat de patiënte een scheur in de bilnaad had, met een overblijfsel van gangreen. Volgens Van Dortmond betrof het een scheur die doorging tot aan de sluitspier van de endeldarm. De scheur was vers en bloederig. Van Dortmond liet weten dat urine en ontlasting erdoor liepen.[4] Abraham Hondecoeter liet zien dat als hij met zijn hand op Lysbeths buik drukte, ‘alsdan vuijligheijt zich per vulvam quam te ontlasten’. Het was bovendien zo, vertelde hij, dat tijdens het verbinden ‘haer de pis gedurigh afliep’. Hondecoeter liet zien dat het gangreen in de schaamlippen al tot staan was gebracht. Terwijl hij met zijn vingers de schaamlippen bewoog zei hij, doelend op het gangreen, ‘dit heeft niet te beduijden, dit gaet niet door’. Vervolgens keerde hij Lysbeth om en toonde hij de heren haar billen, die voor een groot gedeelte ontveld waren. Het onderlijf was zodanig gehavend ‘dat het met plaijsters als couranten groot most verbonden werden’.

Nadat Ruysch en Boekelman de toestand in ogenschouw hadden genomen, maakten ze aanstalten om te vertrekken. Van Dortmond volgde hen en begon hen verwijten te maken. Hij beweerde dat de toestand van de patiënte te wijten was aan de wijze waarop ze door Boekelman was geopereerd. Ruysch zei dat scheuring van de bilnaad wel vaker voorkwam bij een zware bevalling. Het kwam zelfs voor dat vrouwen zich er niet eens van bewust waren. Soms genas zo'n scheur vanzelf. Van Dortmond wenste dat niet te geloven. Hij zei ervan overtuigd te zijn dat de wond het gevolg was van verkeerd gebruik van een instrument. Deze beschuldiging schoot bij Ruysch in het verkeerde keelgat. Van Dortmond had geen enkele ervaring met verloskunde en uitte dus een volkomen loze beschuldiging. Zich abrupt omkerend zei hij dat Van Dortmond niet wist waarover hij sprak: ‘mijn heer, gij hebt de sake niet veel bijgewoont of gedaen’. Van Dortmond repliceerde beledigd dat hij als arts niet minder was dan Ruysch. Ruysch reageerde daar niet op en zei alleen: ‘ghij sult ons niet ontpraten dat hier wel gehandelt is’. Hij vertelde nogmaals dat hij had ondervonden dat een scheuring zich ook kon voordoen bij gewone bevallingen, waarop Van Dortmond vroeg of Ruysch dan ook levende kinderen haalde. Misschien was het bedoeld als een verwijzing naar het geval Hooghuijs, misschien wilde hij alleen maar zeggen dat een doctor medicinae niet werd geacht zich met gewone bevallingen in te laten, daarmee implicerend dat Ruysch het werk van een vroedvrouw verrichtte. Daarop vertrokken Ruysch en Boekelman, ziedend over de beschuldiging van de gasthuisdokter.

Van Dortmond was duidelijk uit op een rel. Toevalligerwijs speelde rond die tijd een soortgelijk geval. Ruysch en Boekelman waren naar het Noordse Bos gehaald, waar een vrouw moest bevallen van haar eerste kind. De vrouw had een

zware verkleving, een ontsteking en een begin van gangreen in de schaamlippen. Desondanks was ze, met assistentie van een vroedvrouw, bevallen van een levend kind. Ruysch en Boekelman waren gehaald omdat er nog een tweede kind op komst bleek te zijn. Ook dat werd levend geboren. Maar de bilnaad van de vrouw was gescheurd tot aan de anus. Hoewel de vrouw had gezegd dat noch de vroedvrouw noch de vroedmeesters iets viel te verwijten, was er enig rumoer ontstaan. De gezaghebbende dokter Willem Piso probeerde een dreigend conflict in de kiem te smoren. Hij had aan Govert Bidloo gevraagd om de vrouw in het Noordse Bos te onderzoeken en vervolgens waren ook enkele andere gereputeerde chirurgijns erheen gegaan. Op de avond van de aanvaring tussen Ruysch en Van Dortmond werd ten huize van Piso, aan de Keizersgracht, een bijeenkomst belegd waarbij ze allemaal aanwezig waren: naast Boekelman en Bidloo ook de chirurgijns Pieter Adriaansz en Allard Cyprianus. Bij het haardvuur werd de zaak besproken. Boekelman zei: ‘dit is 't zelve dat we in 't gasthuijs gezien hebben’. Hij wilde vastgesteld hebben ‘dat dit toeval door 't swaare baren was veroorzaakt’. Piso, Cyprianus en Pieter Adriaansz drongen er bij Bidloo op aan dat hij zou bemiddelen tussen Boekelman en Van Dortmond. Bidloo verklaarde zich bereid om als ‘vreedemaecker’ op te treden. Hij liet de volgende dag weten dat Van Dortmond had gezegd niets tegen Boekelman te hebben, maar dat hij bij zijn mening bleef dat Boekelman de verwonding van Lysbeth Jans had veroorzaakt door onoordeelkundig gebruik van een instrument.[5]

Boekelman kwam enkele dagen later nog eens in het gasthuis naar Lysbeth kijken, in het gezelschap van Allard Cyprianus. Ze constateerden dat de toestand er niet bepaald op vooruit was gegaan. Daniel Florianus, die de patiënte verbond, toonde nu een opening tussen darm en vagina. Hij deed dat met een spatel die *per anum* ingebracht, uitkwam in de vagina. Boekelman verbaasde zich erover dat Florianus op die manier met zulke kwetsbare delen omging, aangezien die zelfs in normale toestand teer en broos waren. Het bevreemdde Boekelman dat hij de patiënte telkens zo met de spatel perforeerde wanneer hij belangstellenden de verwondingen van Lysbeth als een interessante bijzonderheid liet zien. Volgens Boekelman was de scheur in het perineum tijdens haar verblijf in het gasthuis wel zes keer zo groot geworden. De kwetsing van het *intestinum rectum*, de endeldarm, was nieuw. Die was volgens Boekelman waarschijnlijk ontstaan omdat het gangreen niet goed was behandeld, en het herhaald gebruik van de spatel leek hem ook niet bevorderlijk. Van Dortmond ontkende het naderhand, maar de patiënte vertelde zelf dat ze met watten en pleisters was verbonden en dat als er kijkers kwamen, dikwijls ‘het ijser’ was ingebracht. Boekelman kwam erachter dat de behandeling inderdaad bestond uit het in de scheur brengen van ‘wiecken’ (watten), waarop pleisters werden gelegd. Een dergelijke wijze van verbinden leek hem zeer ongeschikt.[6]

Van Dortmond had de binnenmoeders en de regentessen van het gasthuis verteld dat Ruysch en Boekelman een patiënt hadden mishandeld. Hij had ver-

scheidene chirurgijns en vroedvrouwen naar het gasthuis laten komen om de patiënt te laten zien. Boekelman had begrepen met welke bedoeling: ‘om die met een vooroordeel tegens mijne operatiën in te nemen en alsoo een generale afschrick onder de vrouwen te brengen, opdat sij sich noijt van onse hulp mochten bedienen’. Van Dortmond strooide het bericht overal in Amsterdam en omstreken rond. Men had aan leden van het stadsbestuur, en zelfs aan regenten in andere steden, verteld dat Ruysch en Boekelman met hun instrumenten een vrouw hadden gemaltraiteerd. Boekelman begreep dat Van Dortmond probeerde ‘al de werelt te doen gelooven dat ick met onbequame instrumenten, met violentie, en met onkunde, in dese gehandelt heb, waarbij men den heer Ruysch oock beschuldigt van onvoorsichtigheijt’.

Boekelman vernam dat Daniel Florianus zou hebben gezegd: ‘nu hebben wij stof om hem weer te bruijen’. Met andere woorden: nadat Boekelman ons als gildebestuurders in diskrediet heeft gebracht, hebben we nu gelegenheid om terug te slaan. Govert Bidloo, die mogelijkheden zag om met Van Dortmond als vroedmeester aan de bak te komen wanneer ze erin zouden slagen de reputatie van Ruysch en Boekelman aan te tasten, zou in het gasthuis hebben gezegd: ‘nu isser kans om in practijk te raken’. Handenwrijvend zou hij eraan hebben toegevoegd: ‘in troebel water is 't goet vissen’.

Toen hij besefte dat Van Dortmond erop uit was om Ruysch en hem in diskrediet te brengen en daarbij samenspande met Bidloo en de overlieden van het gilde, besloot Boekelman zich te verdedigen. Hij publiceerde een boekje getiteld *Nootwendig bericht van meester Andries Boekelman... aengaende het afhalen van een doode vrucht*, waarin hij bestreed dat hij onoordeelkundig had gehandeld. Hij ging uitvoerig in op alle medische details. Zoals gebruikelijk vermeldde hij alle betrokkenen met naam en toenaam, zodat iedereen zijn woorden zou kunnen verifiëren. Geloofwaardigheid werd belangrijker geacht dan discretie, hoezeer Hippokrates daarop ook had gehamerd. Discretie werd alleen in acht genomen als het ging om patiënten met een zekere sociale status en daartoe behoorde Lysbeth Jans evident niet.

Boekelman toonde eerst aan dat de wonden die bij Lysbeth Jans waren geconstateerd ook konden ontstaan zonder ingreep van artsen, chirurgijns of vroedvrouwen. Hij gaf daarvan enkele voorbeelden, waaronder het geval in het Noordse bos en enkele gevallen uit de praktijk van anderen en uit de literatuur. Een soortgelijk geval was bijvoorbeeld opgenomen in de observaties van Hendrik van Roonhuijsen, die waren gepubliceerd. De befaamde Franse verloskundige Mauriceau werd eveneens geciteerd, met nog diverse andere gezaghebbende auteurs.[7]

Volgens Boekelman viel de toestand van Lysbeth Jans te wijten aan gangreen. Die was niet door hem veroorzaakt, verzekerde hij, die had ze al toen hij bij haar was geroepen. Het gangreen was ontstaan door de langdurige beknelling van het kind tijdens de bevalling. Maar door verwaarlozing waren er in het gasthuis fistels uit ontstaan. Boekelman liet zien hoe Van Dortmond en de zijnen te werk

gingen en wat hun motivatie was. Van Dortmond was niet bij de operatie geweest, wist niets van de voorgeschiedenis en was bovendien geheel onervaren in verloskundige kwesties. Het was duidelijk dat hij alleen sprak ‘volgens een gepassioneerde inbeelding’. De actie van Van Dortmond paste bovendien in een patroon. Boekelman liet weten dat ‘men voor eenige jaren al getracht heeft de operatiën die de heer Ruysch met loff gedaen heeft suspect te maken’.[8] Hij suggereerde dat Van Dortmond jaloezie had opgevat op het succes dat hij als vroedmeester met Ruysch had.[9]

Een van de geheimen van dat succes, naast de anatomische kennis van Ruysch en de vaardigheid in het opereren van Boekelman, was het feit dat ze konden beschikken over een instrument waarmee beklemde baby's konden worden verlost. Omdat dat instrument geheim bleef, gaf het aanleiding tot jaloezie en wilde geruchten, die moeilijk waren te ontzenuwen zonder het geheim prijs te geven.

Boekelman sprak zich duidelijk uit over de beschuldiging dat hij gevaarlijke instrumenten zou gebruiken. Er kan geen twijfel over bestaan, verklaarde hij, ‘dat ick alle instrumenten verwerp en veroordeel, die eenige quetsinge, scheuringe ofte iets dergelijcks konnen maken’ en hij kon dan ook verzekeren ‘dat bij mij in dese operatie geen sulck instrument is gebruijckt’. Hij beriep zich op Ruysch, die had gezegd dat Boekelman de operatie uitstekend had uitgevoerd en dat de vrouw zich gelukkig mocht prijzen dat het zo was afgelopen. Boekelman meende zelf ook de vrouw ‘als uijt de kaken van de doodt geruckt te hebben’. Hij bood aan in tegenwoordigheid van onpartijdige arbiters te laten zien hoe hij opereerde. Als de aanwezigen beloofden zijn geheim te bewaren, was hij bereid te tonen dat zijn werkwijze geheel verantwoord was.

Doordat Boekelman zich zo krachtig verdedigde tegen de pogingen om zijn reputatie aan te tasten, werd Van Dortmond gedwongen alles in het werk te stellen om zijn voorstelling van zaken te staven, anders zou alleen zijn eigen reputatie eronder lijden. Toch had Van Dortmond het relatief gemakkelijk. Weliswaar kon hij zijn beschuldiging niet met bewijzen onderbouwen, maar het was voldoende als hij twijfel kon zaaien. Dat Boekelman de publiciteit had gezocht kwam hem eigenlijk alleen maar goed uit. Hij publiceerde daarom spoedig een *Antwoort op het Nootwendigh Bericht van meester Andries Boeckelman*. Daarin liet hij weten dat hij had getwijfeld of hij zou reageren op het pamflet van Boekelman, of dat hij ‘den maker van dit schoone stuck werks’ beter met een verachtelijk stilzwijgen zou kunnen beantwoorden. Was het alleen om Boekelman gegaan, dan had hij dat wellicht gedaan, maar het ging ook om Ruysch. Van Dortmond suggereerde dat in feite Ruysch de auteur van het pamflet was. Dat viel volgens hem af te leiden uit de opmerkelijke manier van spellen, de bewoordingen en de wijze van redeneren.

Hij wilde niet ingaan op het aanbod van Boekelman, omdat hij zelf niet aanwezig mocht zijn, maar hij probeerde zijn beschuldiging te schragen met een aantal belastende verklaringen. Hij had Lysbeth, die nog altijd in het ziekenhuis

verbleef, een voor Ruysch en Boekelman ongunstige attestatie laten ondertekenen en hij liet twee bewaarsters uit het gasthuis verklaren dat Lysbeth haar ontlasting niet kwijtraakte langs de gebruikelijke weg, maar ‘door hare vrouwelijkheit’. Dat was al zo ‘voor en aleer dat er eenige doctor of chirurgijn aldaer in 't gasthuijs bij haer was geweest’, getuigden ze. Met andere woorden: het kon alleen de schuld zijn van Boekelman en Ruysch.[10]

Van Dortmond beschreef uitgebreid zijn confrontatie met Ruysch in het ziekenhuis. Hij moest wel erkennen dat hij minder verloskundige ervaring had, maar dat betekende niet dat hij niet over het geval kon oordelen. Hij hield staande dat Boekelman de vrouw lelijk had mishandeld. De suggestie dat de behandeling in het gasthuis Lysbeth geen goed had gedaan wees hij van de hand. Het was toeval geweest dat Florianus een spatel had gebruikt toen Boekelman was komen kijken. ‘Of dit nu hinder kon geven in een opening van een vinger lengte, laet ick alle kenners van de heelkunst oordeelen’, besloot Van Dortmond.

Het slachtoffer dat ongewild de aanleiding vormde voor de rel, Lysbeth Jans, van wie de intiemste anatomische details in Amsterdam inmiddels op straat werden besproken, bleek niet te genezen en kreeg te horen dat ze het gasthuis diende te verlaten. De chirurgijns zeiden dat er niets meer aan haar wonden viel te doen. Lysbeth gaf te kennen dat ze liever wilde blijven, ‘omdat se de kost dan had’, maar ze moest weg. Voor Boekelman bood dat perspectieven. Hij beloofde Lysbeth dat hij haar zou helpen. Hij zou voorlopig de huur betalen en hij zou proberen of hij haar nog kon genezen. Daarop herriep ze de verklaring die ze voor Van Dortmond had ondertekend. Ze zei die te hebben getekend onder pressie. Ze verklaarde niet eens te weten wat de akte behelsde. Ze had getekend uit angst uit het gasthuis te worden verstoten. ‘Hier siet gij doctor Dortmonts gansch gebouw omveer vallen’, stelde Boekelman vast. Zo bleek nog maar eens wat hij al steeds had gezegd, namelijk dat de hele beschuldiging aan zijn adres voortkwam uit passie en kwade wil. Lysbeth verklaarde op zijn verzoek dat hij het kind had gehaald ‘op een seer sachte en besondere maniere’, zodat ze ‘sonder veel schreeuwen ofte kermen’ had gebaard. Boekelman had geen schroefachtige instrumenten gebruikt, zoals was beweerd, en ze bevestigde dat er sprake was geweest van een zeer groot kind. Ze had iemand een doodskistje laten kopen, maar daar bleek het kind niet in te passen. Om geen ander kistje te hoeven aanschaffen had ze het kind ‘met de knien omhoogh en 't hooft geboogen’ in het kistje laten proppen.

Lysbeth had het ziekenhuis nog niet verlaten, maar men had haar wonden al drie of vier dagen niet meer verbonden. Toen Van Dortmond hoorde dat ze voor een notaris een verklaring had afgelegd moest ze onmiddellijk vertrekken. Ze keerde terug naar haar oude kamer in de Markensteeg.[11]

Boekelman kon nu op grond van haar eigen woorden aantonen dat hij Lysbeth niet met een instrument had gekwetst, en hij begon aan een weerlegging van Van Dortmonds betoog, waarin hij aannemelijk trachtte te maken dat de grote scheur en de verwonding van de endeldarm pas in het gasthuis waren ontstaan.

Aangezien Lysbeth na haar komst in het gasthuis eerst drie dagen aan haar lot was overgelaten, was het geen wonder dat het gangreen was voortgeschreden en de scheur groter was geworden, stelde hij. Dat de scheur in de endeldarm bij het onderzoek destijds vers en bloedend was, kwam door de separatie van het gangreen, nam hij aan, maar het kon ook door een instrument zijn veroorzaakt, dat van Florianus wel te verstaan. Hij wees op de serieuze consequenties van de manier waarop Lysbeth in het gasthuis was behandeld. Hij vond dat ze ‘in 't gasthuijs soodanigh is bedurven met instoppen en opvullen van wiecken in de openinge van het *intestinum rectum*, dat se misschien haer leven niet tot haer gesontheijt sal komen’. Omdat Van Dortmond en Florianus de *partes internae* van haar vagina hadden laten dichtgroeien viel te vrezen dat ze nooit meer op de normale manier zou kunnen menstrueren. Boekelman vroeg zich af of Van Dortmond niet wist ‘dat men pessariën moest gebruijckt hebben om de partijen van malkanderen te houden nadat de gangrena gescheijden was’. Hij vond het schandalig dat men Lysbeth expres had verwaarloosd om een aanleiding te hebben om Ruysch en hem te belasteren. De wortels van de haat jegens hem lagen in de zuivering van het gilde, wist hij. Hij was een van degenen die de corruptie aan de kaak had gesteld en de overlieden namen het hem kwalijk ‘dat dese vetpot omgestooten is’. Hij was om zijn gewetensvolle handelen al uitgemaakt voor schelm en verrader en een van zijn collega's had gezegd: ‘de vent bruijt ons gedurig met sijne conscientie’. Van Dortmond en Bidloo hadden zich bij de malcontente chirurgijns gevoegd in hun eigen belang, om als vroedmeesters in de praktijk te komen. Sinds Ruysch tot vroedmeester was benoemd hadden ze geprobeerd de wereld wijs te maken dat Ruysch geen bekwaam verloskundige was, maar dat zij zelf ‘die kunst allerbest verstonden, schoon de heer Ruysch omtrent de hondert operatiën met lof gedaan heeft en dr. Dortmont mogelijk in al zijn leven geen vier bijgewoont heeft’. Het was volgens Boekelman duidelijk dat Van Dortmonds opzet geheel was mislukt en ‘dat het quaet spreken van dr. Dortmont en sijn medestanders tot noch toe weijnigh credit heeft gevonden tot nadeel van de heer Ruysch’.

Ruysch en Boekelman vertelden intussen aan ieder die het wilde horen wat een onbekwame botte vlerk Van Dortmond was. Het geval met Lysbeth Jans was een uitwas, maar het was symptomatisch, en het werd tijd dat ‘de slordige nalatigheijt en achteloosheijt’ van de dokter en de chirurgijns van het gasthuis alom bekend werden. Iedereen moest weten dat ze met reden voor ‘dosijnwerckers’ werden versleten.

Boekelmans weerlegging van Van Dortmonds pamflet was al bijna gedrukt toen de gasthuisdokter twee brieven publiceerde. Het was inmiddels half mei en de kwestie sleepte dus al meer dan drie maanden. De strekking van de brieven kwam niet geheel als een verrassing. Boekelman had al vernomen dat Van Dortmond zou hebben gezegd: “'t is mij leet, ick moet Boekelman ruïneeren, hij heeft mij geaffronteert’. Het affront bestond erin dat Boekelman zou hebben gezegd dat Van Dortmond een man was ‘van geen studie, kunst of ervarentheijt’. De

beledigde gasthuisdokter reageerde zeer giftig. Hij publiceerde eerst een brief in het Latijn aan Ruysch, die naderhand ook in vertaalde versie verscheen, want inmiddels wilde niemand meer iets van de rel missen. Ik weet wel, schreef hij, dat u 'niet als vuur en vlam uijtbrakt tot mijn disrespect', en dat de mensen voortdurend 'uw stem tegens mij hooren donderen' - de vorige zondag had een arts hem nog verteld dat hij Ruysch, als een 'uijtzinnigh dier', tegen hem had horen blaffen. Niettemin nodigde hij Ruysch uit met hem op schrift te debatteren. Hij wilde niet langer redetwisten met een chirurgijn, 'omdat ons tweespalt sijn begrip te boven gaat'. Hij daagde Ruysch uit te bewijzen dat de verwondingen van Lysbeth niet waren veroorzaakt door een instrument.

In zijn tweede brief probeerde hij behalve Boekelmans reputatie als chirurgijn ook diens goede naam als burger aan te tasten. Hij verweet Boekelman ondankbaarheid, omdat hij hem altijd had aanbevolen bij de vele aanzienlijke personen met wie hij verkeerde. Omdat hij daarop stank voor dank had geoogst, had hij nu besloten 'alle de weerelt u dommekraght bekent te maken', verzekerde hij Boekelman. 'Gij, die niet weerdig zijt de schoenen van een genereus doctor uijt te trecken', durft opmerkingen te maken over mijn kennis en ervaring: 'het is beter dat gij u overige tijt besteedt om u messen en lancetten als u pen te scherpen.' Hij zou in het vervolg niet meer de moeite nemen om Boekelmans geschriften te beantwoorden. Ik zal, gaf hij Boekelman te verstaan, 'voortaen u persoon, als van minder caracter en qualiteijt, met een verachtende stilswijgentheijt versmaden, en als een onwetende Idioot verachten'.

Kort na deze brieven verscheen Boekelmans *Wederlegging van dr. Bonaventura van Dortmonts antwoort op het Nootwendigh Bericht*. Het was in eerste instantie een reactie op Dortmonds antwoord uit maart, niet op zijn recente brieven. Boekelman rechtvaardigde zich voor het feit dat de intieme details van het lijden van Lysbeth Jans in de openbaarheid waren gebracht. Hij verontschuldigde zich dat hij in pijnlijke details was getreden, maar dat was helaas nodig: 'ick kon van dese saeck anders niet wel schrijven, en ick moest schrijven om die lasteringen en leugens tegen te gaan... waerdoor men meende den heer Ruysch en mij t'eenemael swart te maken en buijten alle credit en practijck te brengen'. Als hij zou toelaten dat zijn reputatie werd aangetast, zou hij zijn gezin niet meer kunnen onderhouden. Hij was dus wel gedwongen zijn zaak zo overtuigend mogelijk te verdedigen.

Boekelman beantwoordde alle punten die Van Dortmond in zijn pamflet had opgeworpen en om diens geloofwaardigheid aan te tasten gaf hij bovendien een 'psychologisch portret' van zijn tegenstander. Uit diens geschrift bleek volgens Boekelman 'dat hij een man is die het off aen goet oordeel gebreeckt, off die door laetdunckentheijt, passie en baetsucht sich selfs dickmaels geen tijdt geeft om met rijpe deliberatie over iets dat hem voor komt te oordeelen'. Van Dortmond was bovendien iemand die nooit zou toegeven dat hij een verkeerd oordeel had uitgesproken. Hij was iemand die zich 'alsdan niet en ontsiet met valsche verdichtselen en geïmagineerde redenen sulck oordeel, al sou het tot zijn eijgen

schande zijn, staende te houden'. Zijn hele actie was gemotiveerd door zucht naar eigen voordeel: hij had getracht Ruysch en Boekelman in diskrediet te brengen, niet als vergelding omdat hij op enigerlei wijze was verongelijkt, maar alleen om er zelf van te profiteren. 'De heer Ruysch noch ick hadden zijn eer off reputatie noijt iets te nae gedaen off gesegt en evenwel heeft hij ons ten toon en ten spot der onkundige getragt te stellen', aldus Boekelman, alleen omdat Van Dortmond en Bidloo hoopten dat barende vrouwen voortaan bij hen zouden aankloppen.

Hij daagde Van Dortmond nogmaals uit. Hij was bereid zijn manier van opereren te tonen aan neutrale arbiters en desnoods ook aan Van Dortmond zelf. Als zijn manier van werken zou worden afgekeurd zou hij driehonderd gulden (een modaal jaarsalaris) aan de armen schenken en in het openbaar schuld bekennen. Als hij wel goed werk verrichtte, zouden de arbiters verklaren dat Van Dortmond de zaak niet goed had begrepen en dat hij Boekelman ten onrechte had beschuldigd. Boekelman wilde niet zeggen welk instrument hij had gebruikt voordat er een overeenkomst met arbiters was geregeld.

Ten slotte ging hij nog in op de aan hem gerichte brief. Door te beweren dat hij Boekelman altijd had aanbevolen en als dank nu op laster werd getracteerd, had Van Dortmond getracht Boekelman als onbetrouwbaar te brandmerken. Daarom liet Boekelman de beschuldiging niet onweersproken. Van Dortmond mocht hem wel eens hebben aanbevolen, hij had op zijn beurt het 'credit' en de reputatie van Van Dortmond ondersteund, 'soo dat wij daer in gelijck staen en sijn Edele weijnigh geldt in de hant komt'.

Boekelman reageerde ook op de arrogante toon die Van Dortmond had aangeslagen. Hij liet weten niet van plan te zijn de schoenen van Van Dortmond te gaan uittrekken, 'of hij most gequetst wesen aen sijn voeten'. Verder vond hij het opmerkelijk dat de gasthuisdokter zich plotseling zo verheven voelde boven een chirurgijn, want hij had vaak genoeg meegemaakt dat Van Dortmond een pleister van een wond had gehaald en dan, trots op zoveel praktische vaardigheid, had gezegd: 'ick ben een chirurgijns soon'. 'Ick ben oock een chirurgijns soon', verklaarde Boekelman, die gaarne wilde erkennen dat hij fungeerde als knecht van Ruysch en dat hij een knecht van alle doctoren was, maar hij vond dat geen schande. Hij wees erop dat Van Dortmond op zijn beurt weer een knecht was van de regenten van het gasthuis. (Hoewel, gaf hij toe, Van Dortmonds waardigheid natuurlijk wel aanzienlijk was vergroot doordat hij regent van het 'Lasarushuijs' - het pesthuis - was geworden.) En hoezo was hij een idioot? Eerst beveelt Van Dortmond me aan, dan verklaart hij dat ik een idioot ben, dat was toch wet een bewijs dat het hem aan verstand moest schorten 'of dat hij door sijn passiën soo wordt bewogen dat hij niet overdenckt wat hij seijt of schrijft, en daerdoor sich selfs meer toont een dommekracht als een redelijck mensch te sijn'. Hoewel: dat Van Dortmond hem niet meer zou antwoorden was wel weer verstandig, 'want hij sou hoe langer hoe meer laten blijcken dat hij sonder kennis en ervarentheijdt van dese saeck spreeckt'.

3.2 Intimidatie

Iemand die de kwestie had gevolgd gaf als zijn mening te kennen dat Van Dortmonds brieven aan Ruysch en Boekelman zijn doodsstuipen waren. Van Dortmond zou enige dagen eerder hebben gehoord dat Lysbeth Jans had getuigd dat haar eerdere verklaring, afgelegd in het gasthuis, onder pressie tot stand was gekomen, waardoor zijn bedrog onvermijdelijk aan het licht zou komen. Hij had de onthulling voor willen zijn, want hij had ‘buijten twijffel wel gesien dat het op sijn dak sou waejen’ als dat bekend zou worden. Van Dortmond had ongetwijfeld ook ingezien dat hij Boekelmans verantwoording onmogelijk meer zou kunnen weerleggen en dat was de reden dat hij nu met de uitvlucht kwam dat meester Boekelman een persoon ‘van minder qualiteijt’ was.[12] Maar Boekelmans tegenstanders waren nog lang niet verslagen. Zij gingen nu over tot intimidatie.

Op 3 juni werd bij Boekelman een brief bezorgd, zogenaamd uit Haarlem, en volgens de geadresseerde met een verdraaide hand geschreven, vol laster en dreigementen. Hij veronderstelde dat men hem op die manier tot zwijgen trachtte te brengen.[13] Kort daarop, op 6 juni, pinksterochtend, doken drie mannen op in de Markensteeg, waar Lysbeth Jans nog altijd woonde op een bovenverdieping. Ze vroegen omwonenden haar te zeggen dat ze naar beneden moest komen. Toen Lysbeth niet wilde komen, kwamen de mannen boven. Het waren chirurgijns. Ze zeiden dat ze op weg waren naar het nabije Lazarushuis en hadden bedacht dat ze eens naar haar toestand konden informeren. Ze vertelde dat ze nog last had van de wond en vreesde nooit meer te zullen genezen. Een van de mannen vroeg: ‘komt de vuijligheijt noch voor uijtloopen?’ Dat bevestigde Lysbeth. Toen zei de man: ‘dat is al gebeurt eer je in 't gasthuijs gekomen bent’. Dat ontkende ze, net als de vrouw bij wie ze woonde, die haar had schoongemaakt voor ze naar het gasthuis ging. Een van de chirurgijns keerde zich om naar de twee anderen en zei: ‘soo sal Boekelman noch gelijck hebben’. Ze begonnen Lysbeth tegen te spreken en vertrokken vervolgens.

Drie dagen later kwam er een man de kruidenierswinkel tegenover de woning van Lysbeth binnen. Hij vroeg aan de vrouw van de kruidenier of ze Lysbeth Jans eens wilde halen. Maar Lysbeth weigerde wederom te komen. 's Avonds om negen uur kwamen er opnieuw drie chirurgijns; plotseling stonden ze boven. Onder het drietal bevonden zich Bidloo en Coenerding. Ze probeerden uit te vinden hoe Lysbeth door Ruysch en Boekelman werd behandeld. Van de buren hadden ze gehoord dat Boekelman de kost en het slaapgeld voor een maand had betaald. Bidloo begon Lysbeth te ondervragen over de verklaringen die ze had afgelegd. Ze zei dat Ruysch en Boekelman haar hoop hadden gegeven en dat ze daarom een verklaring voor hen had afgelegd. Wat ze precies had ondertekend wist ze niet: ‘neen, wat weet ick van die dingen’. Toen de mannen bleven aandringen en haar nogmaals vroegen te zeggen wat ze precies had verklaard, greep de slaapbaas in: ‘dat sal se niet doen, ghij komt hier maer om haer uijt te hooren... en in haer woor-

den te vangen'. Vervolgens begonnen Bidloo en Coenerding over de verklaring die ze had getekend toen ze in het gasthuis lag. De baas zei dat ze daartoe was geforceerd 'omdat men haer niet met vreden liet, en dat doctor Dortmont alle dage quam en seijde dat Boeckelman en andere seijden dat se een vuijle hoer was, en dat se van de pocken so verrot was', met andere woorden: dat haar toestand te wijten was aan een geslachtsziekte. De intimidatie was dus al in het gasthuis begonnen. Daar was Lysbeth er door de vrouwen die naast haar lagen al van beschuldigd 'dat se sulck een vuijle hoer was'. Lysbeth was er wanhopig van geworden. Van Dortmond zou aan Lysbeth hebben gevraagd: 'hebt ghij te vooren oock een vuijle bijslapingh gedaen, daervan ghij wat verrot zijt geworden?' Hij zou hebben beweerd dat Ruysch en Boekelman daarvan overtuigd waren. Uit vrees dat ze dat zouden gaan rondstrooien zou Lysbeth haar verklaring in het gasthuis hebben afgelegd.

Toen de mannen haar vervolgens over haar bevalling begonnen uit te horen, maakte de slaapbaas een einde aan het geprek. Coenerding 'trock de slaepbaes al bij de knoopen van 't wambus' en zei: 'ick sal u dat verleeren dat je haer verbied te spreecken, ick sal haer voor de heeren wel doen spreecken'. Scheldend vertrok het trio.

De verdachtmakingen bleven niet zonder gevolg. Boekelman merkte dat mensen aarzelden om van zijn diensten gebruik te maken en na een nieuwe verdachtmaking besloot hij een *Nader vertoog* te publiceren, hoewel hem dat door zijn vrienden werd afgeraden.[14] Hij had inmiddels begrepen waar het idee vandaan kwam dat hij de patiënte zou hebben 'opgeschroefd'. Het was hem ter ore gekomen dat Govert Bidloo voor het afhalen van een dode vrucht een *speculum matricis* gebruikte, een 'moederspiegel', en Bidloo verkeerde kennelijk in de veronderstelling dat Boekelman dat ook deed. Maar, verzekerde Boekelman in zijn *Nader vertoog*, dat instrument was bedoeld voor inwendig onderzoek en totaal ongeschikt om een verlossing mee te verrichten. (Ook de Haagse arts Cornelis Solingen vond dat de *speculum matricis*, de ijzeren schroef, als hij werd gebruikt om de weg voor het kind te verwijden, 'het ongebruijkbaarste instrument is dat oijt gepractizeerd is geworden'.) Boekelman stond versteld van zoveel onkunde, maar hij begreep nu waarom er in de verklaring van Lysbeth Jans een 'schroefinstrument' was opgedoken. Bidloo bleek zelfs prat te gaan op zijn instrument en nodigde mensen uit om het te komen bekijken. Zulke lieden beschuldigden hem nu van foutief gebruik van een instrument, verzuchtte Boekelman.

Govert Bidloo zag geen beperkingen in zijn mogelijkheden. Hij had pas nog een zeer ambitieus plan bedacht. Hij had besloten om een anatomische atlas uit te geven die alle voorgaande zou overtreffen. Het hele menselijke lichaam zou erin worden behandeld; het zou de eerste volledige atlas worden sinds Vesalius. De atlas zou worden gefinancierd door drie sponsors. Voor de afbeeldingen had hij een succesvolle kunstenaar aangetrokken, Gerard de Lairesse. Bidloo zou de preparaten leveren, De Lairesse zou ze afbeelden. Toen Andries Boekelman het plan

voor de atlas vernam sprak hij profetische woorden: ‘daer de teeckenaer en de plaetsnijder de grootste eer van sullen hebben’.[15]

Intussen werd Lysbeth Jans nog steeds dagelijks behandeld door Ruysch en Boekelman. Haar baarmoeder was dichtgegroeid en ze kon niet meer menstrueren. Boekelman legde uit waarom de wonden van Lysbeth Jans ongeneeslijk waren geworden. Het gangreen van het kind was via de vagina in de endeldarm gekomen. In deze toestand waren delen verkleefd en was de baarmoederhals dichtgegroeid. Het was allemaal de schuld van Van Dortmond: ‘dat hij had behooren open te houden (te weten de vagina) dat heeft hij toegenesen, en dat hij had behooren toe te genesen (te weten de intestinum rectum) heeft hij open gehouden’. Boekelman vond het verachtelijk dat Van Dortmond het feit dat Lysbeth niet was genezen aanvoerde als argument voor de onkunde van Ruysch en Boekelman. ‘Dese man roemt noch dat se noch niet genesen is, als of dat tot sijn eer was.’

Omdat ze niets meer voor haar konden doen, verwezen Ruysch en Boekelman Lysbeth Jans in november door naar de regenten van het aalmoezeniershuis. De hele kwestie was Boekelman niet in de koude kleren gaan zitten: hij had die zomer last van ‘toevallen van sieckte’.

3.3 Contra Ruysch

Van Dortmond mocht hebben gesuggereerd dat Ruysch bijdroeg aan de teksten van Boekelman, Boekelman had al eerder de vraag opgeworpen of hetgene dat onder Van Dortmonds naam werd gepubliceerd wel helemaal door hem zelf was geschreven. Er waren volgens hem verschillende stijlen herkenbaar. Het was Boekelman duidelijk geworden dat Van Dortmond zijn strijd niet op eigen kracht voerde. Hoewel zijn trawanten anoniem waren gebleven, waren hun namen wel bekend. Boekelman noemde onder meer Govert Bidloo en Jan Coenerding. Maar er waren inmiddels al veel meer deelnemers aan de discussie, die aan het uitgroeien was tot een zaak waarmee heel geletterd en ongeletterd Amsterdam zich bemoeide. De zaak Lysbeth Jans was spoedig niet meer dan een aanleiding, waaraan nog wel steeds werd gerefereerd, maar in feite ging het, behalve om allerlei persoonlijke veten, om dieper liggende en verder strekkende meningsverschillen, die niet beperkt bleven tot de verloskunde. Voor Boekelman en Van Dortmond telde in de eerste plaats hun persoonlijke eer en reputatie, en zij bleven (ondanks Van Dortmonds belofte niet meer te zullen reageren) nog maandenlang bezig met het produceren van pamfletten over en weer. Maar die werden door anderen aangegrepen om hun eigen visie te geven op de zaak en op tal van andere kwesties. Er ontstond een complete pamflettenoorlog, waarin tientallen vlugschriften werden gedrukt. Dat was niet de eerste keer in die jaren. De gebeurtenissen van 1672 bijvoorbeeld waren aanleiding geweest voor een ware vloed van pamfletten.

Meestal ging het om politieke en religieuze onderwerpen, maar ook het beheer van de schouwburg was aanleiding geweest voor een venijnige openbare discussie. Die discussie werkte nog door in de strijd rond Ruysch en Boekelman, niet alleen omdat het literaire leven voor een niet onaanzienlijk deel werd beheerst door dokters, chirurgijns en apothekers, maar ook omdat de verschillende kwesties een zelfde achtergrond hadden. In diverse opzichten ging het om een *querelle des anciens et modernes*.

Frederik Ruysch had zich zoveel mogelijk afzijdig gehouden. Hij had zich althans niet op schrift laten gelden, tenzij wellicht als *ghostwriter* van Boekelman. Maar hij was niet gespaard. Uit de hoek van zijn tegenstanders was al vrij vroeg in het conflict een anoniem pamflet verschenen, getiteld *Staetkundige bedencking over het verschil tusschen den heer Bonaventura Dortmond, doctor van het gasthuijs, en den vroetdoctor en meester Fredericus Ruysch en Andries Boeckelman*. De inleiding was quasi beschaafd. Daarin werd ervoor gepleit dat vroedvrouwen het werk van chirurgijns zouden leren. ‘Hoe hard moet het vallen aen een eerlijke vrouw, die, in barensnoot zittende, in tegenwoordigheid van haar eijgen man, een vreemde mans hand in 't binnenste van haere teelleden toegangh moet geven’, verzuchtte de auteur.[16] Volgens hem stierven er vrouwen omdat ze geen man bij de bevalling wilden hebben. Dus Ruysch zou vroedvrouwen moeten leren met zijn instrument om te gaan. Hij pretendeerde immers dat het met zijn instrument onmogelijk was om een vrouw te verwonden?

Het geheimzinnige instrument bleef een geschikt onderwerp om onrust te zaaien. Tegen verdachtmakingen konden Ruysch en Boekelman zich alleen verweren door het instrument te laten zien, maar dat konden ze zich niet veroorloven als ze het exclusief wilden houden. Dat ze dat wilden, begreep iedereen. Ze werden op alle mogelijke manieren in diskrediet gebracht, maar de geheimhouding op zichzelf werd hen nimmer verweten. Er werd alleen geprobeerd om hun wapen minder effectief te maken. Als ze hun quasi-monopolie niet wilden opgeven, moesten ze lijden dat hun reputatie werd besmeurd.

Het anonieme pamflet ademde een onmiskenbare rancune ten opzichte van Ruysch. Ruysch werd voorgesteld als een arts ‘die uijt een apothekerswinkel in de practijcq gevallen is’ en die ‘zijn meeste tijd besteed heeft om de doode paerden en koeijen uijt de sloot te halen en die op te zetten’. Het had het stadsbestuur tien of elf jaar terug behaagd om hem tot ‘oppervoogd’ van het chirurgijnsgilde te verheffen. Hoewel hij niet chirurgisch was geschoold had men hoge verwachtingen van hem gehad, maar die waren helaas niet uitgekomen. Vooral zijn dwingende karakter was hinderlijk gebleken: als hij nu en dan werd tegengesproken en hij de oppositie niet kon overtuigen, werd hij onredelijk. Hij beeldde zich kennelijk in ‘dat men zijn woord alleen geloof moest geven’. Hij toonde ‘datter geen gedult in sijn hersenen was overgebleven om de redenen wederzijds te overweegen, maer dat de geesten van patiëntie alleen in sijne handen sijn gevloeid, om het overige vleesch en vellen van de tackjens der slag- en bloedaderen af te pellen’. Volgens

het pamflet wilde Ruysch als een tiran heersen over het gilde en over het anatomisch theater. Dat bleek bijvoorbeeld uit de ‘listige kuijperijen’ waarmee hij lange tijd had voorkomen dat ook Gerard Blaes, de professor aan het atheneum, toestemming zou krijgen om openbare anatomische lessen te geven. Ruysch had zichzelf ‘als een narcisse bespiegeld’ en getracht ‘door sijn gezagh een yder een eeuwig stilzwijgen op te leggen’.

Dat Ruysch zich, als doctor medicinae, tot vroedmeester had laten aanstellen was een schande voor alle doctoren. Hij had zich ertoe verlaagd ‘om met vuijle handen in korten tijd veel gelts te konnen verdienen’. Er werden enkele gevallen aangehaald waarin hij incompetent was gebleken of een kwalijke rol zou hebben gespeeld. Er werd bijvoorbeeld verwezen naar de affaire Hooghuijs, waarbij hij ‘uijt de reuk en stanck besloot, tegens de opinie van de tweede vroetvrouw, dat het kind dood was, 't welk hij nochtans daer levendigh, doch jammerlijk gequetst uijthaelde’. Tevens werd vermeld dat hij een vrouw op de Anjeliersgracht niet had kunnen verlossen en er toen Rogier van Roonhuijsen bij had gehaald, door wiens hulp de vrouw spoedig was bevallen. Voorts werd verteld dat hij een vrouw op de Dwarsboomsloot drie kwartier tevergeefs met instrumenten had afgemat, waarna hij onverrichterzake was vertrokken, met achterlating van een van zijn instrumenten. Hij zou die vrouw met zoveel geweld hebben behandeld dat ze er nog altijd last van had. Hij was vertrokken zonder nog naar haar om te zien.

Zijn tegenstanders verspreidden zoveel mogelijk van dergelijke verhalen. Zo werd ook verteld dat Ruysch als een hoenderdief uit een huis op de Heeregracht had moeten wegsluipen, omdat een nicht van een vrouw in barensnood hysterisch tegen de echtgenoot van de vrouw was uitgevaren: ‘wel neef, zult ghij uw vrouw aan deze moordenaar overgeven... Godt zal het van uwe ziele eijschen, en ik zal wraak in den dagh des oordeels tegen u roepen’![17] Een dergelijk verhaal, waarin werd gesuggereerd dat de reputatie van Ruysch te lijden had, was op zichzelf weer een onderdeel van de lastercampagne, en het viel uiteindelijk niet te zeggen hoeveel invloed zulke verhalen hadden.

Nadat de heerszucht van Ruysch aan de kaak was gesteld en zijn vroedmeesterschap verdacht was gemaakt, werd hij als omhoog gevallen apotheker gezet tegenover Van Dortmond, die van jongs af aan in de letteren was opgevoed, die gereisd had en verscheidene universiteiten had bezocht, en die zijn vak al twee keer zo lang als Ruysch met lof had uitgeoefend. Hier sprak duidelijk een arts van de oude stempel. Maar het was niet meteen duidelijk om wie het ging. Er werd beweerd dat er wel drie of vier personen aan het pamflet hadden bijgedragen. Die zouden in de eerste plaats moeten worden gezocht onder degenen die gemene zaak met Van Dortmond hadden gemaakt: de overlieden van het gilde.[18]

Dat vermoeden werd bevestigd door een volgend pamflet tegen Ruysch, dat werd uitgegeven onder de naam van een aan lager wal geraakte chirurgijn, Paulus Pijl. Het heette de *Aftocht*. Uit de inhoud viel eenvoudig af te leiden dat Pijl de werkelijke auteur niet kon zijn en dat die opnieuw moest worden gezocht in de kring

der overlieden, want in het pamflet werden de notulen van de vergaderingen van het gildebestuur aangehaald. Wie er werkelijk voor verantwoordelijk was, werd onthuld in een boekje waarin Ruysch werd verdedigd, getiteld *Luijelack*. Het ging om Jan Coenerding, die ook werd ontmaskerd als de kwade genius achter de acties tegen Boekelman. Coenerding zou Van Dortmond voortdurend hebben opgestookt en hij zou hebben gezorgd voor de notariële verklaringen die de gasthuisdokter in zijn pamfletten had gebruikt. Hij was ook degene die de verlopen chirurgijn Paulus Pijl (die behoorde tot dezelfde remonstrantse kringen als waaruit hij zelf afkomstig was) namens het gilde kleding en een uitrusting had aangeboden, toen Pijl als onderchirurgijn scheep zou gaan, vrouw en kinderen achterlatend. Hij had hem ook nog wat geld en drank toegestopt. De enige tegenprestatie die Pijl had hoeven te leveren was het lenen van zijn naam als auteur van het pamflet, dat hij wel eigenhandig had moeten overschrijven om zogenaamd een origineel manuscript te kunnen tonen. Vervolgens was een andere dronkelap ingehuurd om iedereen het manuscript te laten zien.

Vermomd als Paulus Pijl herhaalde Coenerding nog eens de thema's uit het vorige pamflet. Hij verklaarde dat Ruysch bepaald niet als een orakel moest worden beschouwd. Ruysch kon immers niet bogen op veel geleerdheid of ervaring, want hij had zijn jeugd doorgebracht in een apothekerswinkel. Toen hij praelector was geworden had hij zijn vrije tijd ook nog eens besteed aan de schilderkunst, in plaats van ‘alle boecken der oude schrijvers’ te lezen.

‘Hij meent dat hij hier dr. Ruysch sijn eer grootelijks mede krenkt’, merkte de auteur van *Luijelack* op; laat hij ‘Karel Vermander eens opslaen, om daer te sien hoe koningen, princen en groote vorsten met dit doorluchtigh tijtverdrijf van de schilderkonst hun leedige uren besteet hebben’. Bovendien was het voor een anatoom niet onbelangrijk om zijn bevindingen te kunnen uittekenen, dus zo belachelijk was dat schilderen niet.

Ruysch had volgens Coenerding een ambt aangenomen ‘dat de vrouwen eijgen is’. Om het te kunnen uitoefenen had hij nota bene handgrepen van een vroedvrouw geleerd. Bij Coenerding klonk onverholen conservatisme door: ‘men prijst zoo hoogh de institutie van de chirurgijnsknecht door de praelector, alsof ze in haer meesters winckel niet genoeghsaem konden onderwesen werden’ Hij sprak schamper over de ‘magere lessen’ van Ruysch. Dat kon de auteur van *Luijelack* zich voorstellen: voorheen waren het vette lessen, want toen kon er van de opbrengst na afloop flink worden gezopen.

Het stoorde Coenerding dat Ruysch zoveel gezag had gekregen, dat men ‘zijn wil en woord voor een regel en wet aennemen moet’. Komt me daar als vreemdeling in onze stad en gaat ons dan de wet voorschrijven, was de teneur van Coenerdings klacht. Hij wilde er ook nog wel even op wijzen dat Ruysch en Boekelman opmerkelijk veel contact hadden met moffen. De auteur van *Luijelack* sprong voor Ruysch in de bres en ontzenuwde stuk voor stuk Coenerdings beweringen. ‘Hij scheldt doctor Ruysch voor vreemdeling uijt, die van haver tot

garst een Amsterdammer is, wiens voorouders hier in de magistratuure geseeten hebben: pensionaris Ruysch, nae den Haeg gecommitteert, secretaris Ruysch, en andere meer', aldus *Luijelack*. De auteur was goed ingelicht, want in de familie Ruysch koesterde men papieren waaruit bleek dat voorouders in de vijftiende eeuw de stad Amsterdam reeds als burgemeester hadden gediend.[19]

Ruysch werd beticht van gierigheid, maar in *Luijelack* werd verzekerd dat Ruysch bepaald niet gierig was als het ging om geld afdragen aan de armen. 'Dat dr. Ruysch goet arms is, weet ik, en men behoeft dat met geen trompet op de hoeken der straten uit te bazuinen.' Bij Jan Coenerding werd vrijwel alles teruggevoerd op geld en hij suggereerde voortdurend dat het Ruysch en Boekelman daarom te doen was. Op de uitgaven van de overlieden was zoveel kritiek: 'men roept zoo op de met zilver en goudt beslagene lancetten, die niet meer als negen of thien gulden bedragen', aldus Coenerding, maar intussen had het gildebestuur wel het tractement van Ruysch met tweehonderd gulden verhoogd. De overlieden hadden niet alleen zijn salaris verhoogd, ze hadden meermaals zijn kandidatuur gesteund voor allerlei functies, en als dank zette hij hen nu overal de voet dwars. In *Luijelack* werd erop gewezen dat een van Ruysch' voorgangers voor elke anatomische les honderd gulden had gekregen en dat Ruysch die nooit had gevraagd. En trouwens: de overlieden van het gilde hadden het salaris van Ruysch verhoogd op last van de burgemeesters. Het was zo gegaan dat de burgemeesters het gildebestuur hadden opgedragen om een verzoek in te dienen tot verhoging van het salaris.

Coenerding beweerde voortdurend dat Ruysch de voorrechten van het gilde had geschonden. 'Dat hun dat slempen benomen is, dat noemt hij hun voorrechten gekreukt te sijn', aldus *Luijelack*. Als Ruysch hun voorrechten wat had vergroot met een bijdrage aan hun 'slemperij', dan was hij 'een praelector sonder weerga'. Maar zo was Ruysch niet, die probeerde slechts de misbruiken te besnoeien. Coenerding deed het ook voorkomen of Ruysch per se bij alle examens wilde zijn, om extra inkomsten te krijgen. 'Dit is geen versoeck van doctor Ruysch geweest', werd hij terecht gewezen, 'maer dr. Ruysch is daer van hoger handt toe versocht, om sulks te willen doen.' De overlieden waren daar natuurlijk tegen, want ze hadden er last van: 'nu kan dr. Ruysch hun in de kaert sien'. De overlieden konden nu geen chirurgijns meer toelaten die hun examen hadden gehaald door het betalen van steekpenningen en geld om te slempen. Het was opmerkelijk dat er minder examens werden afgelegd sinds het examen niet meer met steekpenningen kon worden gehaald.

Volgens Coenerding was de corruptie in het gilde ontstaan doordat er te veel chirurgijns waren toegelaten. Het aantal chirurgijns was in de loop van de tijd toegenomen van enkele tientallen tot een paar honderd en dat waren er volgens hem teveel. Voor zoveel chirurgijns was er onvoldoende werk in de stad, en dat was de reden dat de chirurgijns 'door het goetkoop scheeren en cureren malkanderen tot armoede brengen'. Coenerding vond dat het collegium medicum maat-

regelen had moeten nemen. Hij had gaarne gezien dat het aantal chirurgijns was beperkt door de leertijd te verlengen en het examengeld te verhogen. Dat zou gunstig zijn geweest voor de winkels en voor het gilde. De moderne maatregelen die men had genomen vond hij maar niks. De knechts kregen nu de magere lessen van Ruysch en bestudeerden een kastje met planten en kruiden. De gewezen apotheker Ruysch bestond het dan ook nog om tijdens zijn lessen kritiek te leveren op het aloude standaardwerk van Johan van Beverwijk, de *Inleijdinge tot de Hollandsche Geneesmiddelen*. En wat was het resultaat van al die nieuwlichterij?: 'dat een jonge melkmuijl, die wat van het omloop des bloeds, van de lympha, de gyl en sucus pancreaticus heeft hooren praeten... niet alleen een oudt meester, maer oock de beste doctoren sal derven braveren'. De examens van doctoren, daar mochten ze wel eens wat aan doen. Dokters zouden pas een diploma moeten krijgen als ze konden aantonen dat ze vijf, zes of meer jaren hadden gestudeerd. Dan zouden apothekers wel uitkijken voor ze zich van een doctorsbul gingen voorzien.

3.4 Een nulletje

Na de anatomische details van het onderlichaam van Lysbeth Jans was het voornaamste onderwerp van gesprek in de spraakmakende kringen te Amsterdam inmiddels wie de auteurs waren van de diverse pamfletten. In *Luijelack* was Jan Coenerding ontmaskerd en tevens werd daarin onthuld wie verantwoordelijk waren voor de *Staetkundige Bedencking*, het eerste anonieme pamflet dat contra Ruysch en Boekelman was verschenen. Ook daarbij was Coenerding betrokken geweest, samen met Govert Bidloo, maar de belangrijkste auteur was de medicus Jan Baptist van Lamzweerde.

Van Lamzweerde was een beruchte querulant. Hij was afkomstig uit een Utrechtse familie. Behalve in Utrecht had hij ook in Leuven gestudeerd en sinds een jaar of vijftien had hij een weinig succesvolle praktijk in Amsterdam, voornamelijk onder rooms-katholieken. Hij was inmiddels 47 en hij had een lange historie van wetenschappelijke ruzies achter de rug. Als fervent aanhanger van Aristoteles was hij in conflict gekomen met Johannes de Raey, die in zijn colleges het heelal had beschreven volgens de inzichten van Copernicus. Van Lamzweerde had een tegenwerping over de loop van de zon aan de muur van de Agnietenkapel gehangen. Vervolgens had hij De Raey zo weten te irriteren dat die hem had weggestuurd.

In de gehoorzaal van de Agnietenkapel werden regelmatig in het openbaar stellingen verdedigd. Bij zulke gelegenheden dook steevast de gebochelde verschijning van Van Lamzweerde op, snel lopend, met een zuinig mondje. Vaak werd hij aangeduid als 'die stekelige vent'. Van Lamzweerde was iemand 'die voor ses man kan krakkeelen', werd er gezegd, 'van uijtschelden, nonpareilje, isser

sijns gelijcke in 't heele lant niet'.[20] Hij was degene die tien jaar eerder, bij de komst van Ruysch in Amsterdam, een vertaling aan hem had opgedragen. Sindsdien was hij steeds kritischer over hem geworden. Doordat Ruysch vaardigheid bezat in het ontleden beeldde hij zich in dat zijn lessen, hoe 'slecht en aenstotelijck' ook, 'bijkans orakels van Apollo' waren, meende Van Lamzweerde; terwijl uit zijn lessen duidelijk bleek dat het niet vanzelf sprak dat iemand met ontleedkundige vaardigheid ook goed kon lesgeven. Van Lamzweerde dreef de spot met die lessen. Quasi-verontwaardigd schreef hij dat een chirurgijn hem had verteld dat Ruysch zo onvoorzichtig les gaf over de *partes genitales* van man en vrouw, dat die lessen meer dienden 'tot kittelingh van de jonge maets, als tot instructie van de toehoorders'.[21]

In diverse pamfletten werd de draak gestoken met het onderwijs van Ruysch. In een ervan werd Ruysch vergeleken met het beeld van Goliath dat tegenwoordig in het Amsterdams Historisch Museum staat, maar destijds in een parkje aan de Prinsengracht. Het park bevatte beelden, een fontein en ook een doolhof, en het stond daarom bekend als het Doolhof. Er werden diverse historische en bijbelse taferelen uitgebeeld, en in een daarvan figureerde het beeld van Goliath. Goliath kon zijn hoofd bewegen en met zijn ogen rollen, net als Ruysch tijdens zijn colleges: 'hij reckhalst en tast bij sijn kraag in, of hem de luijsen beten, hij draeit sijn oogen als de Reus in 't doolhof, en hij steekt een tong uijt als een chameleon', aldus de pamflettist. Verder viel er tijdens die lessen weinig te beleven: als Ruysch les gaf, dan kon je ervan op aan dat de overlui 'met de armen en beenen uitgestrekt ronken'.[22]

Met zijn klassieke opvatting van geleerdheid toonde Van Lamzweerde weinig waardering voor de praktische Ruysch, maar hij stond wel op goede voet met Gerard Blaes, de professor aan het atheneum, die gaarne gebruik maakte van zijn diensten. Een lofdicht van Blaes sierde het boek dat Van Lamzweerde in 1672 had gepubliceerd en waarmee hij de nodige ophef had veroorzaakt. Hij had een bewerking van een chirurgisch handboek uitgegeven, vermeerderd met een honderdtal observaties, die hij presenteerde als zijn eigen waarnemingen, maar die hij bleek te hebben overgenomen uit het werk van een hoogleraar aan de universiteit van Padua, Pietro de Marchetti. Helaas was het door hem gebruikte exemplaar van het boek van De Marchetti eigendom van Matthew Slade, die er aantekeningen in had gemaakt die Van Lamzweerde ook had overgenomen. Toen zijn plagiaat werd ontdekt, had hij gezegd, ach, 'Bartholinus heeft het oock wel gedaen'.

Het was gebruikelijk dat publicaties werden voorzien van aanbevelingen in de vorm van lofdichten. Gerard Blaes had beloofd een gedicht te schrijven voor Van Lamzweerdes boek, maar omdat hij dat had nagelaten, had de auteur zijn eigen lofdicht maar geschreven, onder de naam van Blaes. In de slotstrofe had hij zijn filosofie verwoord: volgens Van Lamzweerde zouden de zanggodinnen meer lof over hebben voor de man 'die 't sijne met het oude vermengt, en daardoor de

kunst voltooit', dan voor degene die 'met nieuwe dingen te smeeden door een hoogmoedigheid de Goden schijnt te veraghten'.

Nieuwe dingen had hij zelf dus inderdaad niet gesmeed, maar hij had zelfs niet het zijne aan het oude bijgedragen. Toch presenteerde hij zichzelf wel steeds als iemand die een brug wilde slaan tussen het oude en het nieuwe. In feite was hij een verwoed reactionair. In 1674 had hij een felle aanval op Swammerdam gepubliceerd en hij had ook Slade en De Raey aangevallen omdat zij zich hadden gekeerd tegen de 'langh-bloeijende luijster van Aristoteles en hedendaeghsche peripatetici'. Hij had de tegenstellingen tussen Aristoteles en Descartes willen overbruggen, beweerde hij, want er stak best iets goeds in de filosofie van Descartes: namelijk alles wat ontleend was aan Plato, Aristoteles en Galenus.

Over zijn kwaliteiten als arts werd in Amsterdam niet anders dan op schampere en spottende toon gesproken. 'Als hij de siecken niet genesen kan, soo seidt hij dat se betovert zijn', werd er gezegd. Om veel visites te kunnen maken beweerde hij dan dat hij de betovering kon doorbreken. Iedereen wist dat hij schulden had. Hij zou gefingeerde rekeningen hebben ingediend bij de erfgenamen van overleden patiënten. Zelf verwierp hij alle aantijgingen dat hij geen goed arts zou zijn: 'soude hij daerom geen goet practisijn zijn, omdat hij de peripatetische philosophie bemint, dan kan noch Galenus, Avicenna, Celsus, Fernelus, en alle meeste doctoren geen goede practisijns zijn geweest, die nochtans thienmael beter curen gedaen hebben als de hedendaeghsche artzen, die sich aen vreemde nieuwigheden begeven'.[23]

Van Lamzweerde ontkende auteur te zijn van de pamfletten die aan hem werden toegeschreven, maar hij bevestigde de juistheid van hetgeen dat daarin over Ruysch werd gezegd: hij was toch apotheker, en 'dat hij de luister van zijn doctor- en professorampt met het aenneemen van het vroetmeesterschap verdooft heeft, is oock waar'. Hij ontkende dat er in de pamfletten op Ruysch werd gescholden. 'Is dat dan schelden, dat er aengewesen wort dat dr. Ruysch oock wel grove mislagen begaen heeft, dat zijne wetenschap en ervarentheidt zoo groot niet is, dat zijn woordt anderen eene wet moet zijn, dat hij, van veel mindere geleertheidt als zijne voorzaeten, meerder ontzien wil zijn van de doctoren en overluijden'? Van Lamzweerde zag een grote overeenkomst tussen Ruysch en Blaes, in de zin dat beiden zich inbeeldden dat ze recht hadden op allerlei privileges.

Blaes had zich in de discussie rondom Ruysch en Boekelman op de achtergrond gehouden, maar Van Lamzweerde had ontdekt dat hij er zich wel degelijk mee was gaan bemoeien, nadat in een pamflet dat aan Van Lamzweerde werd toegeschreven kritische opmerkingen over hem waren gemaakt. Zoals bij iedere medicus was er wel over gespeculeerd aan welke kant Blaes in het conflict stond. Het voorgaande jaar had hij nog een publicatie opgedragen aan Van Dortmond. Er was gesuggereerd dat hij ook aan Van Dortmonds zijde zou moeten staan, 'want hij heeft hem dank te weten dat hij in 't gasthuijs vier of vijf bedsteden heeft gekregen, en dat hij den heer Ruysch wat heeft konnen onderkruijpen'.[24] Blaes had

inmiddels de gelegenheid gekregen anatomische demonstraties te geven, maar volgens een cynische toeschouwer was dat niet zo'n goed idee geweest, ‘want hij pluckt en scheurt de dooden als Boeckelman de levende’. Hij ‘deed in sijn laetste annatomie een van de heeren van de regeeringh schier braken’. Het was zo erg ‘dat dien heer in geen 14 dagen vleesch kon eten’.

Van Lamzweerde had ontdekt dat Blaes pamfletschrijvers had gevoed met roddels over hem en Van Dortmond. En dat was niet alles. Hij had ook actief meegewerkt aan de publicatie van die informatie. Het eerste blad van *Luijelack* was zodra het was gedrukt onmiddellijk ter correctie bij hem thuis gebracht. Van Lamzweerde besloot hard terug te slaan en publiceerde een vernietigende open brief aan de hoogleraar.[25] Blaes was gaan stoken, legde Van Lamzweerde de lezer uit, omdat er kritische opmerkingen waren gemaakt over zijn verstand. Hij pretendeerde daar verbaasd over te zijn. Het was toch bekend dat de verstandelijke gaven van Blaes beperkt waren. Iedereen kon dat nalezen in het *Journal des Scavans* van 23 maart 1665. Daarin stond, Van Lamzweerde wilde dat best nog eens citeren: ‘Blasius est un ignorant dans la medicine & incapable d'y faire aucune nouvelle découverte’. Men kon er ook de *Apologiae Prodromus* op nalezen, waarin Niels Stensen zijn wedervaren met Blaes uit de doeken had gedaan. En voor wie dat nog niet overtuigend genoeg vond, wilde hij nog gaarne een ander citaat aanhalen, waarin Blaes ‘een onnutte schrijver’ werd genoemd en een man ‘van ongeschickte en windtachtige klapachtigheijt’. Volgens Van Lamzweerde waren de professoren in Utrecht en Leiden het zonder meer met die kwalificaties eens. Vervolgens ging Van Lamzweerde er toe over om de opkomst van Blaes te beschrijven. Die was begonnen met diens verdediging van de naar Leuven vertrokken Amsterdamse arts Plemp. Plemp was aangevallen door de Engelsman James Primrose, die al eerder tegen Harvey en Descartes over de bloedsomloop had geschreven. In 1657 had Primrose een geschrift uitgegeven waarin vierhonderd fouten uit het werk van Plemp werden opgesomd. Blaes had beloofd het geschrift van Primrose te weerleggen, maar omdat hij dat niet voor elkaar kreeg had hij de hulp van Van Lamzweerde gevraagd. Die schreefvervolgens de weerlegging die in 1659 op naam van Blaes was verschenen. Door die publicatie was Blaes in de gunst gekomen bij Plemp en diens vriend Tulp en had hij de reputatie van een groot theoreticus verkregen. Zo was zijn carrière begonnen: nog datzelfde jaar was Blaes tot lector aan het atheneum benoemd.

Behalve van Van Lamzweerde had hij ook hulp gekregen van zijn broer Johan Blaes, die opgang maakte als dichter. U weet vast nog wel, schreef Van Lamzweerde, ‘hoe veel Latijnsche vaersen uw broeder en ick voor u gemaeckt hebben, daer ghij uw naem onder stelde’, om de gunst van deze of gene grote heer te verwerven. Dat Van Lamzweerde zijn eigen lofdicht had moeten schrijven kwam omdat Blaes er niet in was geslaagd de vier of vijf regels te leveren die hij had beloofd. Uiteindelijk had Blaes gezegd: ‘ghij weet wel, dat ik niet poëtiseeren kan, maeckt het maer voor mij, ick sal het onderteijkenen’.[26]

Dan was er dat conflict met Niels Stensen geweest, over de vraag wie als eerste de buis van de oorspeekselklier had ontdekt. Van Lamzweerde wilde wel onthullen hoe dat was verlopen. Stensen was destijds nog student en Blaes vond dat hij niet rechtstreeks tegen een student kon schrijven. Daarom had hij geregeld dat een pas gepromoveerde medicus een brief aan hem zou publiceren, waarin hem zou worden gevraagd naar de ware toedracht van het geschil. In zijn antwoord kon Blaes dan uitgebreid op de kwestie ingaan, waarmee de professor zijn 'aensienelijckheijdt' niet zou verliezen en toch de ontdekking kon claimen. En zo was het voortgegaan. Blaes had twee boekjes gepubliceerd waarin het onderzoek van de groep van Swammerdam werd behandeld, beide keren zonder vermelding van Swammerdam, die het belangrijkste werk had gedaan, en de andere leden van de groep. Van Lamzweerde achtte het de hoogste tijd dat het laffe en kwaadaardige karakter van Blaes werd onthuld. Blaes probeerde altijd anderen te gebruiken voor slinkse aanvallen op concurrenten, waarbij hij zelf buiten schot bleef. Men moest maar eens weten, aldus Van Lamzweerde, 'dat ghij gewoon zijt anderen te verzoecken, omdat ghij zelf niet bequaem zijt om imants luister, wiens roem ghij oordeelt u nadeeligh te konnen zijn, te verdooven'. Blaes zou Van Lamzweerde hebben opgehitst om tegen Matthew Slade te schrijven, 'om zijnen naem in de anatomie te verkleijnen'. Vervolgens had Slade een paskwil op Van Lamzweerde geschreven, dat hij anoniem wilde uitgeven. Slade had de drukproeven daarvan nietsvermoedend ter correctie aan Blaes gegeven. Blaes wist dus wat er op til was, maar hij had Van Lamzweerde niet gewaarschuwd. Naderhand had hij alleen gezegd dat hij meende dat Slade het pamflet had geschreven.

'Ghij zijt oorzaeck dat ick de pen gevoert heb tegens doctor Swammerdam', zei Van Lamzweerde. U was bevreesd 'dat zijnen oprijzenden luister u nadeeligh zoude zijn', bracht hij Blaes in herinnering. Blaes zou hem bovendien hebben 'verzocht, gesmeeckt, gebeden' om tegen zijn collega De Raey in te gaan, 'klagende, dat hij in uw collegie onverdragelijck was, dat hij door zijn heerschende laetdunckenheidt u en anderen maer als een nul in 't cijfer achte'. Blaes had nog meer klachten over De Raey: dat niemand van de professoren hem durfde tegen te spreken, dat hij prat ging op zijn hoge salaris en dat hij Blaes voortdurend probeerde de wet voor te schrijven. 'Zoo ben ick op uw aenstoken dickwijls gegaen op de Academie, en harder tegens hem uitgevaeren als ick anders zoude gedaen hebben', vertelde Van Lamzweerde, die van Blaes theses van De Raey te leen kreeg, om te weerleggen. Vervolgens zorgde Blaes ervoor dat die weerlegging werd gepubliceerd. Nadat hij verscheidene drukkers vergeefs had verzocht het werk van Van Lamzweerde tegen Swammerdam en De Raey uit te geven, had hij tenslotte de boekhandelaar Van Someren zover gekregen, door te verzwijgen dat het ook tegen De Raey was gericht en door te beloven dat Van Lamzweerde nog iets anders voor Van Someren zou schrijven, iets dat Blaes zelf niet wilde doen.

Blaes had Swammerdam gewaarschuwd dat Van Lamzweerde van plan was tegen hem te publiceren, waarop Swammerdam had gezegd 'dat hij het maar

Portret van Gerard Blaes (‘Blasius’, 1625-1692), hoogleraar medicijnen aan het Athenaeum Illustre (Gemeentearchief Amsterdam).

voort soude setten, om soo draa als 't mogelijk was in 't light te laten komen, opdat alle rechtsinnige en waerheid beminnende leesers eens te reght moghte besien hoe kwalijk de aristotelische philosophie met de waarheid overeenkomt'.[27]

Jan Swammerdam achtte het de vergissing van eerdere auteurs dat ze eindeloos boeken hadden doorgebladerd, 'haar verkeerdelijk inbeeldende alle waarheeden in de oude ende vermaarde schrijvers opgeslooten te zijn'. Behalve Aristoteles rekende hij overigens ook Descartes tot de schrijvers die men niet zonder meer zou moeten volgen. Hij loofde Descartes voor het doorbreken van de steriele geleerdheid en voor zijn aansporingen om tot nieuwe inzichten te komen. Maar, aldus Swammerdam, 'door reeden alleen sal men noit de natuur leeren kennen, want de ondervindingh moet verbonden of getrout sijn met de reeden, of men sal eeuwig dwaalen'. In die zin was hij een geestverwant van Ruysch. Net als Ruysch wees hij alle redeneringen af die niet waren gegrond op waargenomen verschijnselen. Wanneer iets niet kon worden vastgesteld diende men het daarbij te laten, vond hij. De rede was ondergeschikt aan de ondervinding.[28]

Swammerdam en Ruysch hadden zich dus uitgesproken tegen kritiekloze verering van de klassieken en ze hadden ervoor gepleit om te trachten, via nauwkeurig onderzoek, zelfstandig tot de waarheid te komen. Van Lamzweerde huldigde een ander standpunt, maar Blaes vond volgens hem helemaal niets. Hij typeerde Blaes als 'een nulletje'. De professor had volgens hem ook toegegeven niets van filosofie te weten. Een andere pamfletschrijver duidde Blaes aan als die professor 'die soo vet van andere luij studien en inventien is'. Hij vond het kluchtig dat Blaes zulke goede maatjes met Boekelman was geworden, 'daar hij hem van te vooren hate en benijde'.[29]

Blaes stond dus niet aan de zijde van Van Dortmond. Die hoefde daar niet rouwig om te zijn, want hij zou er zoveel aan hebben als Christus aan Judas. Neem nu zijn verhouding tot Bidloo: om de zes weken was het tussen die twee vrede of oorlog. Zo was Blaes: 'dat hij den eenen dag uijtspuwt, slobbert hij den anderen weer op'.[30]

De reactie van Blaes op de open brief van Van Lamzweerde was karakteristiek. Hij reageerde zelf niet - hij gaf te kennen dat beneden zijn waardigheid te achten - maar liet zijn verdediging over aan een van zijn studenten, Petrus van den Bosch.

Petrus van den Bosch, zo was inmiddels onthuld, was een van de auteurs die het voor Ruysch hadden opgenomen. Hij zou de anonieme pamfletten hebben geschreven waarin Ruysch werd verdedigd, samen met zijn medestudent Abraham Cyprianus. Zij zouden daarbij hulp hebben gehad van hun vaders, Gerard van den Bosch en Allard Cyprianus, twee chirurgijns die in de corruptiezaak de overlieden van het gilde hadden bestreden. De zoons volgden lessen aan het atheneum (met de bedoeling naderhand in Leiden of elders een universitaire titel te halen) en waren dus pupillen van Blaes. Petrus van den Bosch had nog een

appeltje te schillen met de overlieden, die uit rancune over wet zij zagen als het verraad van zijn vader, hadden getracht hem in het openbaar te vernederen. Tijdens de laatste anatomische les van Blaes, in het anatomisch theater boven de vleeshal in de Nes, hadden twee van de overlieden geprobeerd hem van zijn plek te verwijderen, omdat hij was gaan zitten in de bank die was bestemd voor doctoren. De student had geweigerd om op te staan en gezegd dat ze geen recht van spreken hadden. ‘Door de geest van opgeblasenheijt en onwetentheijt gedreven, wilden sij haer maght toonen’, meende hij. De overlieden waren naar de schout gegaan, van wie ze een dienaar mee kregen om de student te verwijderen, maar Blaes had niet toegelaten dat de diender boven kwam, zodat hij onverrichterzake moestvertrekken en de overlieden hem een halve dukaat moesten geven voor zijn komst ‘en een gulden voor verteerde drank in de Brakke Grondt’.[31]

3.5 Nieuwe kennis, oude zekerheden

Er werd in de stad natuurlijk veel over de ruzies onder de artsen gesproken en gelachen. In de trekschuit werd met plezier gelezen in de boekjes, waarin vrijwel alle prominente geneesheren beurtelings voor ‘idioten en weetnieten’ werden uitgemaakt. In het pamflet *Luijelack* werd bevestigd dat het ‘seker om te lachen is voor die geen die 't niet raekt, maer daer worden der sommige niet weijnigh geroskamt’. De ruzie bedierf de sfeer onder de artsen zodanig dat de ene partij de andere niet meer wilde groeten. Heren die tot dan toe beleefd hun hoed voor elkaar hadden afgenomen, deden of ze elkaar niet zagen. Ze waren niet als de advocaten: die gingen in de rechtszaal wel tegen elkaar tekeer, maar als ze van de balie kwamen, was het ‘frère compaignon, een pijpje’? Het was duidelijk dat het om meer ging dan een zakelijk conflict.[32]

In de eerste plaats werd er een machtsstrijd gevoerd. Daarnaast was het een kwestie van eerzucht en werden er persoonlijke veten uitgevochten, maar in de commentaren werd langzamerhand steeds duidelijker dat de conflicten zich concentreerden rond wereldbeschouwelijke thema's. ‘Ick hoor dat elck sijn partij op allerleij wijse soeckt te stercken, en stemmen tracht te krijgen’, aldus een waarnemer, die meende dat Ruysch en Boekelman in dat opzicht in het voordeel waren. Van Dortmond beroemde zich er wel op dat hij kennis had aan ‘groote luijden’, maar die brandden zich kennelijk liever niet aan de zaak. Ruysch en Boekelman slaagden er het beste in om ‘de luijden van de regeeringh aen boort te leggen en de aensienelijckste medicijns op haer zijde te trecken’. Niet alle medici overigens: Matthew Slade bijvoorbeeld hield zich in het openbaar afzijdig en ook Jan Swammerdam bemoeide zich helemaal niet met de kwestie.[33] Volgens Van Lamzweerde was het zelfs de vraag of hij van het bestaan ervan op de hoogte was.

Ongetwijfeld wist Jan Swammerdam van het bestaan van het conflict, maar over dat soort wereldse zaken wond hij zich niet meer op. Hij had zelf ook een

aantal conflicten achter de rug, maar hij was het betrekkelijke daarvan gaan inzien nadat hij in een crisis was geraakt. Hij was zich gaan afvragen of zijn eerzucht wel gerechtvaardigd was. Hij was altijd totaal in de ban van de studie geweest, maar hij was gaan twijfelen aan zijn motieven. Hij had al zijn krachten besteed aan pogingen om de natuur te doorgronden, terwijl hij er tegelijkertijd van overtuigd was dat de natuur voor een mens niet te doorgronden viel. Misschien moest hij gewoon de schepping bewonderen en zich bekommeren om zijn zieleheil. Door zijn studie kwam hij bovendien voortdurend in conflict met zijn vader, die wilde dat hij op eigen benen zou staan en zelf zijn geld zou verdienen. Bevangen door schuldgevoel had hij zijn studie niet meer kunnen voortzetten. 'Dat met sulck een groten strijdt somtijdts is toegegaan, dat mij de traanen van benauwtheijt over de wangen liepen', verklaarde hij. Het was alsof er een leger in zijn hoofd streed, 'waarvan de eene parteij mij krachtigh beweeghden om aan Godt te kleeven; ende de andere om in mijn curieusheeden voort te gaan'. Hij had uiteindelijk moeten bekennen dat 'de eijge liefde' hem tot 'sulck een hoogen trap van kennis' had gebracht, want, zei hij, 'het geldt, den grootsten afgodt der huijdige christenen, heb ick daar nooijt in beooght, maar wel de afgooden van mijn eijge plaisier ende vermaack, tegelijck met de eer en lof der menschen, waardoor ick bij dagh ende nacht getracht hebbe booven andere te willen uijtmunten, ende om mij, met kunstige uijtvindingen ende subtiele handtgreepen, daarover te verheffen.'[34]

Hij had contact gezocht met Antoinette Bourignon, een misvormd geboren vrouw van een jaar of zestig, afkomstig uit Rijssel, die sinds een aantal jaren in Amsterdam furore had gemaakt met vrome overpeinzingen en kritiek op de kerk en de wereld. Ze speelde in op de twijfel die de discussies over ware kennis teweeg hadden gebracht. Ze verklaarde dat God haar had laten zien dat de cartesiaanse dwaling de ergste en meest vervloekte was van alle ketterijen die ooit ter wereld waren voorgekomen. De filosofie van Descartes betekende een regelrechte afwijzing van God, wiens plaats werd ingenomen door het verdorven menselijk verstand. Ze had Swammerdam verzekerd dat hij zich tot dan toe slechts had beziggehouden met 'satansvermaak'. Hij had haar kritiek geaccepteerd en de natuurstudie gestaakt. Hij had zelfs enige tijd in haar sekte op het Sleeswijkse waddeneiland Nordstrand geleefd. Maar omdat hij daar alleen brieven mocht kopiëren (zonder de schrijffouten te mogen verbeteren) was hij in juni 1676 teruggekeerd naar Amsterdam, wear hij weer bij zijn vader had moeten intrekken. Om zelfstandig te kunnen leven had hij besloten om te proberen zijn collectie (met al zijn insecten) te verkopen. Hij was bezig een inventaris te maken. Daarna wilde hij zijn natuurstudie voortzetten, maar zonder wereldse ambities. In zijn crisisperiode had hij daarmee definitief afgerekend. Hij had er destijds een vers op gemaakt:

_ *'Ick sagh oock aan, die al haar tijdt*
versleeten in de letterstrijdt,
en die een onverwelckte naam
beooghden van den vlugge faam,
waarom sij sonder noot of dwangh
studeerden dagh en nachten langh
en wierden swack, en out, en grijs
om 't windrigh woort van kloeck of wijs.'[35]

Eerzucht en nieuwsgierigheid vormden voor velen de motivatie om onderzoek te doen, maar de vraag was of het onderzoek daarmee voldoende was gelegitimeerd. Doordat het zoveel traditionele zekerheden ondergroef waren de consequenties verstrekkend en dat leidde bij diverse betrokkenen tot ernstige vragen. Jan Swammerdam was bepaald niet de enige die in de problemen was gekomen door existentiële twijfel. Zijn vriend Niels Stensen was hem voorgegaan. Stensen had zich in Italië bekeerd tot de rooms-katholieke kerk. Hij had zich vervolgens op een filosofische studie geworpen om zijn bekering te rechtvaardigen en hij had dat uiteindelijk gedaan in een brief aan zijn vroegere vriend Spinoza. Daarin behandelde hij de kern van het probleem dat was ontstaan: de vraag wat intellectuelen in de plaats konden stellen van de zekerheden die ze ondergroeven. Stensen wees erop dat het protestantse idee om mensen zelfstandig de bijbel te laten lezen uiteindelijk alleen maar strijd en verwarring opleverde. Hij bestreed Spinoza's standpunt dat het iedereen vrij stond te geloven war hij wilde, zolang de openbare orde er niet door in gevaar werd gebracht, want voor mensen die niet zo intelligent waren als Spinoza dreigde het gevaar dat ze zonder leidraad door het leven zouden moeten gaan en dat zou de wereld niet ten goede komen. Geestelijke leiding was voor de meeste mensen noodzakelijk en daarvoor konden ze zich het beste wenden tot de rooms-katholieke kerk. Stensen had de consequenties getrokken uit zijn standpunt, was priester en vervolgens bisschop geworden, en droeg zijn geloof uit onder weinig ontvankelijke Duitsers en Denen.[36]

Ook in de discussies die waren aangewakkerd naar aanleiding van de strijd rond Ruysch en Boekelman speelde de betekenis van nieuwe kennis een rol. Ruysch werd gezien als een van degenen die weinig ontzag toonden voor traditionele inzichten en daardoor alles op losse schroeven zetten. Door velen werden zulke lieden als hoogmoedig beschouwd: wie dachten ze wel dat ze waren, om eeuwenoude waarheden te verwerpen? De supporters van Ruysch werden door hun tegenstanders afgeschilderd als halvegaren, die geen genoegen namen met beproefde zekerheden, maar in plaats daarvan allemaal dwaze nieuwigheden naliepen. Van de chirurgijn Allard Cyprianus werd gezegd dat hij 'den aert, loop en buizen van het lympha' zo nauwkeurig kon ontvouwen - alsof dat zo belangrijk was: de heelkunde had het eeuwenlang zonder die kennis kunnen stellen. Bovendien werd er in huize Cyprianus nota bene door vrouwen gediscussieerd

over godsdienst. Zijn vrouw, die samenkomsten hield waarin ze met andere vrouwen de inzichten van de rekkelijke theoloog Johannes Cock (Coccejus) besprak, werd spottend aangeduid als ‘Paus Jut’ van de ‘Coccejaanse vergadering’.

Waar dergelijke nieuwlichterij toe kon leiden, kon je zien aan de andere chirurgijn die het voor Ruysch had opgenomen, Gerard van den Bosch. Die werd ‘de chirurgus van den nieuwen Hemel en Aerden’ genoemd en een ieder werd eraan herinnerd dat hij zich had ingelaten met een merkwaardige figuur als Jan Rothé, een enigszins hysterische boetprediker, aan wie God was verschenen tijdens een storm in het Haagse Bos.[37] Rothé preekte op straat en waarschuwde predikanten, regenten en staatshoofden in woord en geschrift voor naderend onheil. In het ‘rampjaar’ 1672, dat zijn gelijk leek te bewijzen, had hij veel succes gehad met *Eenige prophetiën ende revelatiën Godts*, dat binnen een jaar tweemaal was herdrukt. Een jonge professor te Harderwijk had, gegrepen door Rothé's preken, zelfs zijn leerstoel opgegeven. Gerard van den Bosch was in de ban van Rothé geweest tot de prediker in 1674, na een aanval op Willem III, in het gevang was beland.[38]

Veel van de tegenstanders van Ruysch maakten duidelijk dat ze zich bedreigd voelden door de zucht naar nieuwe kennis, die mensen losmaakte van hun kerk en hun stand. De zoon van Gerard van den Bosch, die vanuit Emmerich in Amsterdam was ‘aengedreven’, werd beschimpt omdat hij ondanks zijn nederige afkomst ‘boven de meeste doctoren en chirurgijns van fatzoen drijven wil’. Zo'n student durfde zijn pen te voeren tegen iemand die al bekend stond als ‘doctor van goede studie’ toen hij nog in de wieg lag. Zoals de chirurgijn Boekelman uitvoer tegen een doctor medicinae als Van Dortmond, dat was al net zo'n schande. Van Lamzweerde maakte zijn lezers erop attent dat alle medestanders van Boekelman ‘maer van snijers, speelmans, tappers, kappemaeckster en oppermans’ afstamden, terwijl Van Dortmond en hij uit geslachten stamden die al generaties lang eervolle functies hadden bekleed.[39] Een van zijn medestanders wist zeker dat Van Dortmond nooit vroedmeester zou willen zijn, want hij had Van Dortmond altijd met minachting horen spreken over Ruysch, omdat die het vroedmeesterschap van Hendrik van Roonhuijsen had overgenomen. Van Dortmond zou ‘liever droogh brood eeten en water drinken, als de doctoren zulke schande aan doen’.[40]

3.6 Desolate boedel

Onder degenen die meenden dat zelfstandig redeneren en het verwerven van nieuwe kennis de mensheid ten goede zouden komen, waren de auteurs van het pamflet *Den Desolaten Boedel der Medicijne deses Tijdts*. Het boekje was niet onmiddellijk te plaatsen in een van beide kampen, want het was satirisch over alle partijen, al was het over Ruysch betrekkelijk mild. ‘Ik beklaegh dien ijveraer met sijn wijde stappen’, stond er te lezen, waarmee het vertrouwde beeld werd opgeroepen van

de lange Ruysch, die met ferme passen over straat liep. (Elders werd van iemand gezegd: ‘hij stapt wijder van hovaerdij als de heer Ruysch’.[41]) In de *Desolaten Boedel* werd het conflict voor het eerst bewust in een wat breder perspectief geplaatst. Om te beginnen werd de onderlinge concurrentie tussen de verschillende medische beroepsgroepen aan de orde gesteld, die de achtergrond vormde voor verscheidene van de conflicten die waren ontstaan. Veel geneeskundige zorg vond plaats buiten de officiële kanalen: binnen de familiekring of onder buren, en voorts door allerlei ongediplomeerde beunhazen en kwakzalvers, die goedkope behandelingen aanboden en niet zelden ook pretendeerden kwalen te kunnen genezen die de officiële medische stand niet de baas kon. Dokters, chirurgijns en apothekers hadden daardoor vaak moeite het hoofd boven water te houden. Ze bewandelden allerlei wegen om hun inkomsten te vergroten en ontzagen zich daarbij ook niet om de reputatie van hun concurrenten te besmeuren.

De *Desolaten Boedel* was een pamflet in de vorm van een samenspraak tussen een dokter van het pesthuis en een apotheker van het gasthuis, die de gang van zaken in de medische wereld onder de loep namen. Ze spraken van een desolate boedel omdat niemand zich meer hield aan de onderlinge afspraken die de basis vormden voor de organisatie van die wereld. Iedereen probeerde op elkaars terrein door te dringen om daarbij voordeel te halen. De patiënten werden daarvan de dupe: die werden voortdurend bedrogen.

Ook hier had de nieuwe kennis weer ontwrichtend gewerkt, want de chaos was voor een niet onaanzienlijk deel te wijten aan de opkomst van de chemie. Onder artsen was het inmiddels mode geworden om chemische middelen voor te schrijven. Er was een stroming onder de medici die inwendige processes in het lichaam als chemische processen beschouwde, maar ook zonder die theoretische onderbouwing waren artsen geneigd middelen voor te schrijven die een duidelijke werking hadden. Dat gold bijvoorbeeld voor opium, maar ook voor kwik. In de *Desolaten Boedel* werd gewaarschuwd voor het gevaar van sommige van die wondermiddelen. Door de chemie waren veel artsen in de verleiding gekomen de mensen wijs te maken ‘dat sij alleen (in 't verborgen) het rechte panaceam hebben, dat alles geneest’. Er waren allerlei artsen die met een zalfdoos rondliepen en die zelf drankjes, pillen en zetpillen aan hun patiënten gaven, terwijl de afspraak luidde dat artsen geen medicijnen zouden verstrekken. De officiële taakverdeling was dat artsen de medicijnen voorschreven, en dat ze werden verkocht door de apothekers. Beide partijen bewaakten hun terrein. Apothekers klaagden voortdurend dat het collegium medicum - dat hun belangen moest verdedigen, maar werd gedomineerd door medici - hen niet beschermde tegen het verstrekken van medicijnen door dokters. Het stadsbestuur hield de dokters de hand boven het hoofd. Apothekers voelden zich ook bedreigd door de drogisten. Die gedroegen zich als kwakzalvers en verkochten allerlei medicamenten om klanten van de apothekers te trekken. Ze verkochten laxeer- en zweetmiddeltjes en allerhande chemicalia waar ze geen verstand van hadden, en dat allemaal tot schade van de

klanten. ‘Als alles ging soo 't behoorde, de apotheekers souden geen peperhuisjes behoeven te maken, om aen de kinderen een duit razijnen of vijgen te verkoopen, om mee school te nemen.’[42]

Op de apothekers werd ook kritiek geuit. Een van de redenen dat dokters aarzelden om recepten naar apothekers te sturen was dat sommige apothekers zelf voor arts speelden met de recepten die ze kregen. Soms legden ze zelfs visites af en gingen ze op eigen gezag over tot klisteren of aderlaten. Zo'n apotheker declareerde dan een hele serie visites ‘of hij mede een doctorsbul hadde behaalt’.

Ook tussen dokters en chirurgijns bestonden wrijvingen, onder meer doordat dokters zich op het terrein van de chirurgie waagden. Dat gold niet alleen voor Ruysch: onder hen was bijvoorbeeld ook een vriend van hem die in Leiden had gestudeerd en zich had gespecialiseerd in het operatief verwijderen van blaasstenen. (Hij kon daarbij ‘het lichaem soo ongevoeligh door een narcoticum maken’, als ‘de beste gebalsemde lichamen van den heer Ruysch’, werd er gezegd.) Veel chirurgijns voelden zich bedreigd door een dergelijke transgressie en sputterden tegen doctoren die zich opwierpen als steensnijder of vroedmeester. Maar de meeste chirurgijns ontbeerden de grondige anatomische kennis die nodig was om dergelijke functies te kunnen vervullen en vanuit het gildebestuur werd er weinig aan gedaan om dat te verhelpen, omdat daarin niet de meest capabele en ervaren chirurgijns zitting hadden: ‘het zijn eenige jonge onervarene, daer andere oude grijse vrome chirurgijns voor moeten achter staen, wiens plompe leerjongens sij geweest zijn’. Maar of ze capabel waren, daar ging het niet om: het ging erom wie ‘'t beste weet een burgermeestersknevel te fatsoeneeren’.[43]

Jan Baptist van Lamzweerde liet de wereld spoedig weten dat de *Desolaten Boedel* was geproduceerd door het literaire gezelschap dat opereerde onder de zinspreuk Nil Volentibus Arduum.[44] De advocaat Andries Pels en de artsen Lodewijk Meijer en Johannes Bouwmeester werden genoemd als belangrijkste auteurs. Als aanvoerders van Nil Volentibus Arduum waren zij enige jaren eerder al langdurig middelpunt van discussie geweest. Het twistpunt was toen de schouwburg. Dat ze zich nu bemoeiden met een medische discussie, was in eerste instantie een gevolg van het grote aantal artsen dat actief was in het literaire leven. Ze hadden een bestaande rel aangegrepen om zelf weer in de belangstelling te komen, maar er bestond ook een zekere verwantschap tussen de strijd die Ruysch moest voeren en hun eigen strijd, die draaide om het schouwburgrepertoire. Zowel Ruysch als de leden van Nil Volentibus Arduum probeerden met de nodige gedrevenheid nieuwe inzichten te verspreiden, Ruysch in het anatomisch theater, de schrijvers in het reguliere theater. Ze werden daarbij geconfronteerd met een zelfde soort weerstand. Terwijl Ruysch vond dat het gildebestuur in de eerste plaats begaan zou moeten zijn met de kwaliteit van de opleiding, waren de overlieden voornamelijk geïnteresseerd in de opbrengsten van de anatomische lessen. De leden van Nil Volentibus Arduum troffen een vergelijkbare houding bij de regenten van twee zorginstellingen, die meestal werden aangeduid als ‘godshuizen’: het

weeshuis en het oudemannenhuis. Dat die lieden zich met toneel bemoeiden was een gevolg van de financiële relatie die er bestond tussen de schouwburg en de godshuizen. De inkomsten van de Amsterdamse schouwburg kwamen ten goede aan het weeshuis en het oudemannenhuis, en de regenten van die instellingen hadden dus belang bij een populair repertoire. Daarover hadden ze niet te klagen gehad zolang de toneelschrijver Jan Vos de directie had gevoerd. Jan Vos had voorstellingen met veel spektakel geïntroduceerd en op zijn initiatief was de schouwburg in 1665 verbouwd en geschikt gemaakt voor voorstellingen met veel 'kunst- en vliegwerk'. Zijn opvatting van toneel was niet onomstreden. Ten eerste bestond er vanuit calvinistische hoek veel weerstand tegen. Steile calvinisten waren helemaal tegen toneel. Die vonden toneelvoorstellingen 'scholen der ijdelheijt', die aanzetten tot onzedelijk gedrag en plichtsverzaking. Maar ook vanuit literaire kringen werden bezwaren aangevoerd. Volgens de geldende opvattingen, ontleend aan klassieke auteurs, moest kunst, en dus ook toneel, een opvoedend karakter hebben. Volgens diverse geschoolde critici was dat element te veel op de achtergrond geraakt. Een van die critici was Lodewijk Meijer. De schouwburgdirectie zou zich volgens hem moeten afvragen wat men als taak van de schouwburg zag. Wilde men de burgerij opvoeden, zoals de bedoeling behoorde te zijn, of was men er uitsluitend op uit om zoveel mogelijk geld te vangen door het volk te vermaken?

De regenten van de godshuizen huldigden een duidelijk standpunt: ze vonden 'dat men 't slechtste volk moet behagen om geld te hebben'. Meijer vond daarentegen dat de schouwburgdirectie een eigen verantwoordelijkheid had. In 1665 was hij zelf toegetreden tot die directie, maar na vier jaar was hij er al weer uitgewerkt.[45] Hij was vervangen door Jan Coenerding, de leider van het chirurgijnsgilde, tevens chirurgijn van het oudemannenhuis, die zich zeer laatdunkend over Meijer had uitgelaten. Ruysch en Meijer hadden dus een gemeenschappelijke tegenstander.

Jan Coenerding had twintig jaar eerder een bundeltje gepubliceerd, getiteld *Landt-levenslof*, waarin naast enkele bijdragen van hem zelf vooral verzen waren opgenomen van de coryfeeën uit het vrijzinnige milieu van zijn vader. In 1667 en 1668 had hij twee treurspelen aan de schouwburg geleverd, waarvan het tweede, *De mildadige minnaer en kuische slavin*, een plot had dat was ontleend aan werk van Cervantes, de auteur van *Don Quichotte*.[46] Hij hield zich dus niet uitsluitend bezig met geld, drank en vrouwen en het schrijven van rancuneuze pamfletten. Maar Coenerding zou Coenerding niet zijn als hij zijn plaats in de directie van de schouwburg niet tevens had gebruikt om er financieel voordeel uit te halen. Hij had een regeling getroffen met zijn scheerklanten, die hij voor het scheren een jaarlijks bedrag liet betalen. Als dat bedrag niet werd gehaald mochten ze een keer gratis naar de schouwburg. In de strijd tegen Ruysch en Boekelman had hij een collega in ruil voor het afleggen van een verklaring tegen het tweetal een plaats in de schouwburgdirectie beloofd.[47]

Lodewijk Meijer had nadat hij uit de schouwburgdirectie was gegooid een literair gezelschap opgericht, in navolging van Franse en Italiaanse academies, onder de zinspreuk ‘niets is moeilijk voor hen die willen’: nil volentibus arduum. Het gezelschap functioneerde op vergelijkbare wijze als het medische onderzoeksgezelschap van Swammerdam en Slade, als een collectief. De organisatievorm verschilde niet veel van de vorm van de traditionele literaire gezelschappen, de rederijkerskamers. De reglementen van de rederijkerskamers schreven voor dat ieder lid beurtelings een opdracht vervulde. Tijdens de bijeen komsten werden teksten van leden voorgelezen en behandeld, en als die werden gepubliceerd, gebeurde dat onder de naam van het collectief. Gelegenheidsgedichten werden ondertekend met een zinspreuk. Nil Volentibus Arduum kende een vergelijkbare opzet. De leden kwamen wekelijks bijeen. Tot in het voorjaar van 1676 hadden ze vergaderd in de voorzaal van de herberg Stil Maltha op het Singel. Sindsdien vonden de bijeenkomsten plaats aan de Nieuwmarkt, ten huize van de schilder Gerard de Lairesse. Beurtelings vervulden de leden een opdracht, en publicaties verschenen onder de zinspreuk Nil Volentibus Arduum.

Net als Ruysch genoten de leden van Nil Volentibus Arduum de sympathie van de intellectuele regenten, die onder de burgemeesters goed waren vertegenwoordigd. In 1677 werd bijvoorbeeld besloten om poëzie van Juvenalis te vertalen, omdat Johannes Hudde daarom had gevraagd. Van hogerhand was ook verzocht om de uitgave van een Nederlandse grammatica (voor de Amsterdamse scholen) en om een toneeltheorie.[48]

Lodewijk Meijer had een duidelijk standpunt over toneel. Hij wilde verheffende stukken presenteren. Hij streefde ernaar de burgerij langs de weg van het vermaak te verlichten, zonder zijn toevlucht te hoeven nemen tot platte humor of overdreven sensatie. Hij wilde de toeschouwers niet meer nadrukkelijk stichtelijk toespreken, maar tot deugd inspireren door op subtiele wijze op hun gemoed te werken. De ‘ouden’ hadden de toeschouwers achtergelaten met hartstochten als medelijden en verontwaardiging, maar Meijer wilde opvoedend te werk gaan. Wat hij wilde tonen was ‘het loon voor het weldoen, en de straf voor 't kwaad doen’. Het was zijn bedoeling ‘zijne aanschouwers eerst droevig en daarna blijde te maaken, en wel met de blijdschap te laaten vertrekken’.

Zoals Frederik Ruysch het anatomisch theater gebruikte om nieuwe inzichten te verbreiden, zo zagen Lodewijk Meijer en de zijnen de schouwburg als een podium om ideeën over te brengen. Wat ze te berde brachten verschilde in reikwijdte, maar had als gemeenschappelijk kenmerk dat het eigen inzicht het uitgangspunt was. Hoewel ze respect hadden voor de klassieken, waren ze tegen slaafse navolging. Ze geloofden niet meer dat de ‘ouden’ de wijsheid in pacht hadden gehad. Ze waren ervan overtuigd dat ze zelf in bepaalde opzichten verder waren en ze wilden daarom slechts gebruik maken van de verworvenheden van de klassieke traditie voor zover ze die van toepassing achtten op hun eigen tijd. Zowel Ruysch als de auteurs van Nil Volentibus Arduum hielden zich daarbij nadrukkelijk bezig

met de manier waarop hun inzichten het beste konden worden gepresenteerd. Ook Ruysch deed bij de presentatie van zijn anatomische verzameling een ‘smaakvol’ beroep op emoties. Terwijl hij hoofdzakelijk werkte met visuele middelen, hielden de leden van Nil Volentibus Arduum zich bezig met taal. Ze propageerden helder taalgebruik, passend bij de nieuwe, rationele, ‘mathematische’ wetenschap. Ze waren ook voor het gebruik van de Nederlandse taal. Lodewijk Meijer vond het zonde om jongeren negen of tien jaar te laten besteden aan het leren van Latijn. Hij vond dat ze de belangrijkste werken wel in vertaling konden lezen en dan hun aandacht konden wijden aan wiskunde, waar de jeugd zich volgens hem ‘"t best naar zetten kan’. Wanneer ze wiskundig onderlegd waren, zouden ze helder kunnen formuleren, en wanneer de taal helder en begrijpelijk was, kon iedereen tot een zelfstandig oordeel komen.

De standpunten van de leden van Nil Volentibus Arduum hadden geleid tot heftige discussies. Die vonden niet zelden plaats in de boekwinkel van Lescaille, die de in de schouwburg opgevoerde toneelstukken uitgaf. Maar de strijd was ook uitgevochten in een stroom pamfletten, waaraan Jan Coenerding het zijne had bijgedragen. In 1672 was de schouwburg vanwege alle trammelant gesloten. Sindsdien werkten de leden van Nil Volentibus Arduum collectief aan een boek over schrijven voor toneel. Het was nog niet gepubliceerd, maar in de tekst werd het werk van Coenerding gekwalificeerd als ‘opgeblazen’ en zijn gedichten werden afgedaan als ‘windige vaersen’. Coenerding betreurde overigens de sluiting van de schouwburg, omdat hij daardoor minder geld kon vragen voor zijn scheerabonnementen.

3.7 Radicale supporters

Terwijl Ruysch zich slechts bemoeide met de anatomie en de verloskunde hadden de leden van Nil Volentibus Arduum veel verdergaande pretenties. Lodewijk Meijer, die in Leiden filosofie en medicijnen had gestudeerd en zich daarna als arts in Amsterdam had gevestigd, had zich al sinds zijn studententijd bezig gehouden met de uitgave van de *Nederlandsche Woordenschat*. Hij propageerde het gebruik van het Nederlands door geleerden, want hij was ertegen dat een kleine elite door middel van jargon kennis monopoliseerde. Hij geloofde dat de wereld kon worden verbeterd door mensen de kans te geven kennis op te doen. Daarvoor was nodig dat ze exact, ‘mathematisch’, leerden redeneren. Hij was daarin beïnvloed door Descartes en Spinoza. Hij had een uitleg door Spinoza van Descartes' *Principia philosophiae* bewerkt en hij had, anoniem, opschudding veroorzaakt door een geschrift waarin hij betoogde dat de bijbel, zoals alle teksten, met het verstand zou moeten worden geïnterpreteerd. Descartes had die gevaarlijke stap vermeden door een scheiding aan te brengen tussen geloof en kennis, maar Lodewijk Meijer was daar niet tevreden mee. Omdat de christenen in vele kerkgenoot-

schappen en sekten waren verdeeld, die zich allemaal beriepen op de bijbel, meende hij dat het kwaad aan de wortel moest worden aangepakt. Hij bepleitte voor de theologie wat Ruysch bepleitte voor de anatomie, namelijk ‘een ernstige verwerping aller vooroordeelen, en geen ding toe te stemmen en te bevestigen, 't en waer men 't klarelijck en onderscheidelijck bevat hadt’.[49]

Uiteraard stuitte het idee dat theologische interpretaties van zaken die niet met het verstand waren te vatten (zoals bijvoorbeeld de schepping) konden worden verworpen, op heftig protest van de kerk, die door Spinoza en zijn geestverwanten overbodig werd gemaakt. Namens de kerk was met klem geprotesteerd tegen Meijers geschrift, dat ervoor pleitte het geloof ondergeschikt te maken aan het verstand. Op aandrang van de kerk was het geschrift, waarvan de auteur niet werd geïdentificeerd, in 1674 samen met het werk van Spinoza verboden door het Hof van Holland, tegelijk met *Leviathan* van Hobbes, dat in 1667 in Amsterdam was gepubliceerd.

Kort voor het werk van Lodewijk Meijer was een uitgave van soortgelijke strekking verschenen, getiteld *Vrije Politijke Stellingen*. Het was geschreven door Frans van den Ende, een ex-jezuïet, geschoold in de filosofie en de medicijnen, die inmiddels in Parijs was onthoofd, maar die in Amsterdam aan het Singel een befaamde Latijnse school had geleid. Met Macchiavelli en Spinoza meende Van den Ende dat georganiseerde religie een politiek middel was om de bevolking te disciplineren en te beheersen, misbruik makend van hun onwetendheid. Hij achtte het nodig dat mensen begrepen hoe de wereld in elkaar zat. Daarom wilde hij om te beginnen kennis en wetenschap toegankelijk maken door Nederlands te gebruiken in plaats van Latijn. Van den Ende had zichzelf in Amsterdam buiten schot weten te houden, maar zijn denkbeelden waren een andere doctor medicinae, Adriaan Koerbagh, fataal geworden. Koerbagh was tevens jurist. Beïnvloed door Van den Ende had hij eerst een woordenboek uitgegeven, waarin duizenden juridische termen werden verklaard, 't *Nieuw Woordenboek der Regten*. Advocaten verdienden volgens Koerbagh grof geld met documenten die gewone mensen niet konden begrijpen. Mensen werden geheel onnodig afhankelijk gehouden, terwijl de advocaten macht, geld en status ontleenden aan hun exclusieve kennis. Behalve de juristen bestreed Koerbagh de kerk. Begin 1668 was bekend geworden dat hij een boek had gepubliceerd, getiteld *Een bloemhof... of een vertaaling en uijtlegging van al de Hebreusche, Grieksche, Latijnse, Franse en andere vreemde bastaartwoorden en wijsen van spreeken, die ('t welk te beklaagen is) soo in de Godsgeleertheijd, regtsgeleertheijd, geneeskonst als in andere konsten en weetenschappen... in de Nederduijtse taal gebruijkt worden*'. Hij legde daarin niet alleen allerlei termen uit, maar verwierp in het voorbijgaan tevens de drie-eenheid, de goddelijkheid van Jezus en de mogelijkheid van wonderen. Dat was illegaal, en na een klacht van de gereformeerde kerkeraad bij de burgemeesters werd het boek in beslag genomen.

Koerbagh werd snel geïdentificeerd als de auteur en hij was daarom naar de vrijplaats Culemborg gevlucht. Daar werkte hij aan een nieuw boek, waarin hij

verkondigde dat Jezus een mens was, die werd gekruisigd omdat de leerstellingen die hij verkondigde bedreigend waren voor de Romeinse overheid. Het leek Koerbagh onredelijk te menen dat zijn dood anderen zou kunnen redden. De bijbel schilderde hij af als een rommelig boek vol tegenspraak, een compilatie, en hij verwierp het bestaan van wonderen, hemel, hel, duivel en engelen. Zodra dat bekend werd, werd hij gearresteerd en veroordeeld tot tien jaar in het rasphuis, met daarna nog tien jaar verbanning uit Holland, en een boete. Het ging zijn rechters nog niet eens zozeer om de godslasterlijke passages, maar om de verspreiding onder het volk van ongeloof en ongehoorzaamheid. Zolang men discreet met radicale standpunten omging werd dat wel getolereerd, maar Koerbagh was te agressief geweest.

Een pamfletschrijver wist te vertellen dat Koerbagh, die spoedig na zijn veroordeling was gestorven, in het rasphuis had gezegd ‘dat die duijvelsche docter Dick (dit waren sijn eijgen woorden) meer schult als hij aen het boeck had’. Terwijl de onstuimige Koerbagh was veroordeeld, had ‘docter Dick’ zich zo op de achtergrond weten te houden dat hij voor een ‘fijne kerk-pylaer’ werd gehouden. Dokter Dik wist kennelijk tot hoe ver hij kon gaan. ‘Sinds sijn groote vrient Koerbach in het rasphuis geraeckt en gestorve is, heeft hij sich vrij wat ingebonden’, werd vastgesteld.

‘Docter Dick’, ook wel aangeduid als ‘Nero de Bulleman’, was Johannes Bouwmeester, een vriend van Lodewijk Meijer en een van de mede-oprichters van Nil Volentibus Arduum. Hij had in Leiden filosofie en medicijnen gestudeerd, was jarenlang in Frankrijk en Italië geweest en had zich uiteindelijk in Amsterdam als arts gevestigd. Hij was veelzijdig en ging door voor briljant, maar lui. (De bijnaam dokter Dik had hij te danken aan zijn corpulente gestalte. De bijnaam Nero de Bulleman had hij daarentegen verdiend vanwege ‘de goede dienst die hij de buermijsjes en vrouwen bewees’.) Hij hield er opinies op na die vergelijkbaar waren met die van Spinoza, Van den Ende en Meijer en werd door zijn tegenstanders aangeduid als een ‘groote gluijpert en vrijgeest’.[50]

Er werd wel gefluisterd dat Lodewijk Meijer de auteur zou zijn van het geschrift dat in 1674 samen met het werk van Spinoza was verboden, maar verder was het sinds de sluiting van de schouwburg betrekkelijk stil geweest rond Nil Volentibus Arduum, tot in 1677 de *Desolaten Boedel* werd gepubliceerd. Lodewijk Meijer, Johannes Bouwmeester en Andries Pels waren plotseling weer het gesprek van de dag. Pamfletschrijvers over de zaak-Ruysch wisten te vertellen dat Bouwmeester wel deed alsof hij zich niet met de kwestie bemoeide, maar dat hij intussen Boekelmans boekjes hielp maken. Als je aan de Achterburgwal bij Ruysch door de ramen van de kelderkeuken keek, hoorde en zag je ‘dr. Dik het Nader Vertoog van mr. Boeckelman opleesen’.[51]

Naar verluidde hadden Ruysch en Boekelman ook veel steun aan de twee andere aanvoerders, Meijer en Pels. Het trio werd fel aangevallen door Jan Baptist van Lamzweerde, die hen uitmaakte voor een stel ‘woordekramers’. Volgens Van

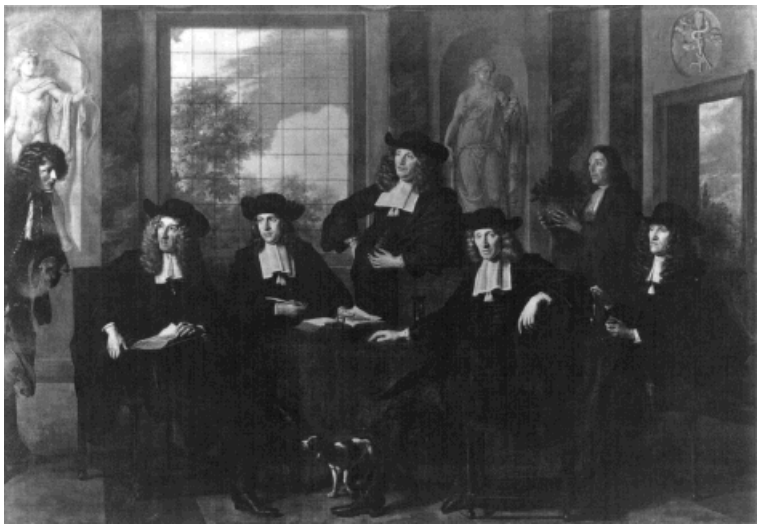
Lamzweerde had Andries Pels in de Doelen in de Kalverstraat Jan Coenerding ernstig gemaand om geen partij tegen Boekelman te kiezen. Pels had gezegd: ‘ziet wel toe, ziet wel toe, het zal zoo op uw kap daveren, wanneer ghij partije kiest tegens de man hierover, dat het u berouwen zal’. Toen de *Desolaten Boedel* was gedrukt, was Pels volgens Van Lamzweerde als een aanspreker van huis tot huis gegaan om zijn vrienden te waarschuwen ‘dat er iets ongemeens en heerlijcx door den druck gemeen gemaeckt was’. Hij had het pamflet zelfs op straat aan bekenden staan uitdelen. Van Lamzweerde hield Pels voor dat hij zich beter met filosofie kon bezighouden dan met beuzelingen: ‘laet ons dan onderzoeken of de philosophie van Aristoteles die U zoo dwars leit in de maegh bequamer en nutter zij tot het menschelijcke leven, of die van des Cartes’. Hij kraakte het taalgebruik van Pels en was kritisch over de nieuwe spelling die het gezelschap wilde invoeren. Hij ging ook in discussie met Bouwmeester, die volgens hem ten onrechte meende dat de duistere zaken van het geloof door de klaarheid van de wetenschap verlicht moesten worden. ‘Ick besluit uit des Cartes zelfs dat de philosophie geen sleutel van Godts woort kan zijn’, zei Van Lamzweerde, die meende ‘dat een christen mensch van eenige kennisse niet anders als papist kan zijn’.[52]

Zodra ze waren ontmaskerd als auteurs van de *Desolaten Boedel* werden de leden van Nil Volentibus Arduum weer het middelpunt van het pamflettencircus. Lodewijk Meijer, beschreven als ‘kort en gedrongen van lichaam, en van een zeer spotagtege en raljanten aart’, werd verweten dat hij zich niet schaamde om ‘in eerlijke gezelschappen Gods H. Naam zoo gruwelijk te lasteren, en profaan te spreeken, dat de hairen der toehoorders te berge staan’. Zijn vroegere confraters in de schouwburgdirectie konden daar alles over vertellen. Ook Bouwmeester en Pels werden beschuldigd van godslastering en atheïsme. Pels zou hebben aangeboden om zijn plaats in de hemel voor een kan wijn te verkopen.[53]

In een van de pamfletten werd, verwijzend naar de titel van een toneelstuk van Lodewijk Meijer, gesuggereerd dat Lysbeth Jans in de schouwburg zou kunnen optreden als 't Spookent Weeuwtje. De regenten van de schouwburg konden van de hele geschiedenis ook een toneelstuk maken ‘op sijn Jan Coenerdings’, ‘want hebben Homerus en Virgilius soo veel geschreven om een stukje bespit vlijs van Helena, de vergulde vulva van juffrou Lysbet verdient niet minder’. Lodewijk Meijer (auteur van het *Ghulde vlies*) kon vast van ‘dese vergulde vliesen en lellekrijgh een vliegende tragedie’ maken.[54]

In een vers, *De krukkedans van de bepiste mennist*, werden fraaie strofen opgenomen over Ruysch en Boekelman en hun radicale helpers:

> _ *‘Boeckelman dat looze loertje*,
> *Ruysch en Pels en Meijer moertje*...
> *ziet, dees Heeren zijn gebeeten*
> *van haar hondje, dat wij heeten*
> *in onze spraak, laatdunkenheid.’*



Het collegium medicum, met Bonaventura van Dortmond en Egbert Veen, door Adriaan Backer, 1683 (collectie Amsterdams Historisch Museum).

De leden van Nil Volentibus Arduum kregen hetzelfde verwijt als Ruysch: ze waren arrogant, ze wisten alles beter en ze moesten altijd hun zin hebben. Ze vormden daarbij nog een gevaar voor de samenleving, want zij waren het ‘die dat kostelijk woordenschat van doctor Koerbagh gesmeet hebben’ en ze hadden er bovendien voor gepleit ‘dat de philosophie de uitlegster zij van de Heilige Schriftuure’. Ze waren erop uit ‘de vreeze tot God uit de herten der menschen te roeijen’ en ze ondermijnden ‘de schuldige gehoorzaamheid van de onderdaanen tot haare wettige overigheid’.[55] De overheid zelf was daar niet zo bevreesd voor. In het najaar werd besloten dat de schouwburg zou worden heropend. De regenten van de godshuizen hadden daarom gevraagd omdat ze de inkomsten nodig hadden. Ze hadden het liefst een schouwburgdirectie die vooral daarmee rekening hield, maar de burgemeesters (onder wie Hudde) besloten tot een compromis. Ze gaven Nil Volentibus Arduum een stem door Meijer, Pels en Bouwmeester in het schouwburgbestuur te benoemen, naast een drietal bestuursleden met behoudender opvattingen. Ook in de medische sector was de strijd nog onbeslist: Boekelman was in september proefmeester geworden, en daarmee de tweede man in het bestuur van het gilde, maar Jan Coenerding was nog deken, en toen in het collegium medicum een zetel vrij kwam, werd die toegewezen aan de dokter van het gasthuis, Bonaventura van Dortmond.

Ruysch plaatste in zijn museum bij een geraamte van een foetus, die in zijn linkerhand enige takken van een grote slagader van een os torste, het devies ‘nil volentibus arduum’.[56] De radicale standpunten van lieden als Meijer en Bouwmeester zou hij nooit onderschrijven, maar wat hij met hen gemeen had was de wil om te onderzoeken en uit te leggen hoe de wereld was gestructureerd en vooral de behoefte om dat te doen op een manier die werd ingegeven door eigen inzichten, en niet door traditie of autoriteit.

Eindnoten:

1 *De krukkedans van de bepiste mennist*.
2 *Nader vertoog*, 34.
3 *Aennemingh*, 12.
4 *Antwoort*, 9; *Aennemingh*, 31.
5 *Nader vertoog*, 41-42, 71. *Een woordje in transitu*, 17-21.
6 *Nader vertoog*, 50.
7 De Amsterdamse arts Bellanger had ook een dergelijk geval aangetekend, waarbij hij opmerkte: ‘of nu de sphincter oock gequetst is geweest durf ick soo vast niet te seggen, omdat ick alles soo nau niet dorst ondersoecken, om bij 't gemeene volck niet al te curieus te schijnen’.
8 Ruysch en Boekelman bleken ook te worden zwartgemaakt door hun concurrent Rogier van Roonhuijsen. Hij had een aantal voor hen ongunstige verklaringen laten optekenen en die afgegeven aan een vroedvrouw te Haarlem. De vroedvrouw liet die verklaringen aan iedereen lezen, zodat Ruysch en Boekelman in Haarlem (waar Ruysch veel schoonfamilie had) een kwalijke reputatie dreigden te krijgen. Op hun verzoek legde een Haarlems echtpaar daarom een verklaring af omtrent de operatie die Boekelman en Ruysch rond de kerst hadden verricht. De echtelieden vertelden daarin dat ze sindsdien twee attestaties hadden horen lezen, die Rogier van Roonhuijsen enkele jaren eerder in Amsterdam had laten opmaken ten nadele van Ruysch.
9 Boekelman citeerde Aristoteles, die had gezegd: ‘de nijt is een droefheijt over eenigh goet of geluck, niet omdat de nijdige sulcx mist, maer omdat het een ander heeft, dien hij benijt, en al is 't dat hem selven niet en schaedt dat het sijn even naesten wel gaet, soo en mach hij evenwel sulcx niet verdragen’.
10 Boekelman was van die verklaringen niet onder de indruk. Lysbeth Jans was in een kwetsbate positie, die kon je met een beetje pressie alles laten zeggen, en wat de verklaring van de

bewaarsters betrof, vroeg hij zich af ‘hoe nauw dat nu de waecksters sulcks hebben kunnen ondersoecken’ bij een vrouw die daar lag met gangreen en een scheur in het perineum. Ze hadden vast wel uitwerpselen inde scheur en in de vulva aangetroffen, maar waar die precies vandaan kwamen hadden ze uiteraard niet onderzocht. De vroedvrouw Elisabeth Wendels en de ‘slaapvrouw’ Marijtje Jans waren Lysbeth in het gas thuis diverse keren komen verschonen ‘sonder gesien ofte bevonden te hebben dat haer materie ofte vuijligheijt uijt haer vrouwelijckheijt is gekomen’.

11 *Nader vertoog*, 59.

12 *Aanmerkingen*, 19.

13 *Nader vertoog*, 68.

14 Begin juli hoorde Boekelman dat de echtgenote van Van Dortmond had gezegd dat hij verantwoordelijk was voor de zelfmoord, op 24 juni, van een vrouw die in een kelder aan de Achtergracht tegenover de Ossenmarkt woonde. Onmiddellijk liet hij de mensen die haar dat hadden horen beweren een notariële verklaring afleggen. Op 5 juli verklaarden twee vrouwen dat ze op vrijdag 2 juli ten huize van Van Dortmond diens vrouw ‘met grote passie’ over Boekelman hadden horen spreken. Ze had verteld dat Boekelman enige weken eerder een vrouw bij een bevalling zo had gemaltraiteerd dat ze ‘'t vuur in 't lijf had gekregen’ en zich vervolgens in wanhoop had verhangen. Dat verhaal was inmiddels gepubliceerd in een pamflet. Volgens de auteur van het pamflet had de vrouw zich verhangen omdat Ruysch en Boekelman haar ‘in 't verlossen zoo mishandelt en ontvrouwt hadden, dat er een gangraena volgde’ en daarna zou ze wanhopig zijn geworden van de pijn.
Boekelman liet het er niet bij zitten. Op 6 juli verklaarden zeven personen die in de buurt van de Ossenmarkt woonden, onder wie de echtgenoot van de bewuste vrouw, dat de vrouw op dinsdag 15 juni na drie dagen weeën Ruysch en Boekelman had laten halen. Boekelman had ook de arts Abraham van Poot verzocht te komen. De vroedvrouw meende dat het kind waarvan het ‘hooft in de geboorte stond’, al enige tijd dood was en de artsen waren dat na onderzoek met haar eens. Boekelman had de vrouw volgens de getuigen ‘soo kort ende mackelijck geholpen’, dat ze daarover allemaal verwonderd waren, ook de kraamvrouw, die Boekelman zeer hartelijk had bedankt. Ze had gezegd dat ze ‘hem niet genoeg konde betalen ofte voldoen’. Het kind woog meer dan twintig pond. Tegen getuigen had de vrouw, toen Boekelman was vertrokken, gezegd dat hij haar ‘veel sachter had gehandelt als de vroedvrouw’. Ruysch bevestigde schriftelijk dat de operatie vaardig was verricht, en dat de vrouw meermalen had gezegd: ‘waermede sal ick u dese weldaet vergelden’.
De dag na de operatie waren Ruysch, Boekelman en Van Poot teruggekomen, om de vrouw te onderzoeken. Ze was in orde bevonden, zij het dat ze wel koortsig was. Omdat de koorts aanhield, kwamen Ruysch en Boekelman haar dagelijks bezoeken.
Op 8 juli legde ook Abraham van Poot een verklaring af. Volgens hem had Boekelman de operatie zo vaardig volvoerd ‘als men in so een geval heel selden siet gebeuren’. Van Poot had een week later, toen hij langs kwam en haar echtgenoot en enige buren voor de deur zag staan, nog eens geïnformeerd hoe het met de vrouw ging. De man had gezegd dat het ‘seer wel’ ging, ‘maer sij klaegt van een weijnig pijn in de buijck’. De volgende dag was ze dood. Er werd gezegd dat het was gekomen door de pijn, ‘die dickmael soo groot was, dat sij nacht, noch dagh konde rusten’.

15 *Nadervertoog*, 71. Volgens *Luijelack* zaten er ‘in de nieuw gesnedene plaeten van den gescherminckelde Vesalius soo weijnigh fouten als in een bedelaers pels luijsen’ (56).

16 In het pamflet *Luijelack* werd het idee dat vroedvrouwen moeilijke bevallingen zelf moesten afhandelen afgewezen: ‘vrouwen sijn veeltijts met een verkeerde barmhartigheit ingenomen’ (13).

17 *Koeckoecxzangh*, 31; *Staetkundige Bedencking*, 28, 38.

18 De overlieden werden afgeschilderd als een hypokriet stelletje: ze verspreidden laster over Ruysch en verbrasten intussen het geld dat diens anatomische lessen hadden opgeleverd. ‘Soo ginghen die heeren daarmede eerst in de Karseboom in de Kalverstraat en maakten daar goede cier van’; vervolgens kwamen daar hun maats, ‘al die likkebroers’, ook op ‘de vrije slemp’ af, en tenslotte verschenen hun zoons: die kwamen zogenaamd hun vader halen, en bleven dan al mede ‘aan de pan hangen’. Die mannen waren ‘soo eerlijck als een hoer die de pokken heeft’ (*Aanmerkingen op de Staatkundige Bedenking*).

19 GA Amsterdam 5015, genealogie Ruysch door C. Booth. ‘Ik geloof die vent stadtsleugenaer is, want als hij maer gaept soo liegt hij’, aldus *Luijelack* over Jan Coenerding (30).

20 *Bruijerij*, 16-17; *Desolaten Boedel II*, 9-10; *Horrel*, 12.

21 *Leer om leer*, 6-7.

22 *Horrel*, 16; *Schoppen*, 19.

23 *Leer om leer*, 18, 32.

24 *Horrel*, 11.

25 Met zijn *Geluckwensingh* publiceerde Van Lamzweerde een *Toegift aen den scherpzinnighen heer Gerardus Leonardi Blasius.*

26 *Leer om leer*, 22, 25.

27 Van den Bosch, *Antwoort*, 13.

28 Zie Visser, *Theorie en praktijk*.
29 *Onschult*, 10.
30 *Horrel*, 12.
31 *Aanmerking*, 17-18.
32 *Koeckoecxzangh*, 23.
33 *Horrel*, 5-6. Volgens de *Koeckoecxzangh* behoorde Slade met Piso en Veen wel tot degenen die Van Dortmond bij de regenten zwart maakten (17).
34 Zie Schierbeek, *Swammerdam*, 70-71; Lindeboom, *Ontmoeting*.
35 Lindeboom, *Ontmoeting*, 51.
36 Met Stensens oplossing was hij het niet eens, maar het probleem werd wel onderkend door iemand als Johannes Hudde, die was uitgegroeid tot een van de meest gezaghebbende regenten in Amsterdam. Met Stensen deelde hij het besef dat religie een belangrijke factor was bij het handhaven van orde in de samenleving, maar hij meende niet dat de kerk mensen kon opleggen wat ze moesten geloven. Hij zocht de oplossing liever in een overtuigende redenering, die geen twijfel overliet aan de noodzaak om God te eren, en hij koos er daarom liever voor om mensen op te voeden tot redelijkheid. Het bleef de vraag in hoeverre dat mogelijk was. Zijn collega Coenraad van Beuningen was ervan overtuigd dat mensen zelf moesten beslissen hoe ze de wereld wilden beschouwen, maar hij was er zich tegelijkertijd van bewust dat het menselijk begripsvermogen beperkt was. Hij had veel over theologie en kerkgeschiedenis gelezen en uiteindelijk had hij zich uitgesproken tegen alle autoriteit op het gebied van de religie. Niemand mocht 'sijn gevoelen omtrent de sin van Gods woord als *het* woord Gods voordragen, ja aan andere opdringen', niet door de kerkelijke ban, en zeker niet door 'het zwaard van de wereldlijke overheid'. Voor religie was volgens hem niets nodig dan 'God lief hebben boven alles en den naaste als zichzelven'. De mens moest dat uit eigen ervaring leren begrijpen, met zijn aangeboren verstand. Theologie was 'één opgeblazen verduijvelde ijdelheit'. Van Beuningen vond theologie een aanmatiging van het menselijk verstand, 'in geestelijke stoffen welke boven haar bereik zijn'. Die hoogmoed kwam volgens hem voort uit onkunde omtrent de beperkingen van het menselijk begrip. Als er niet zoveel onbegrijpelijk was, zou er nietzoveel theologie zijn. Maar de vraag was welke plaats al dat onbegrijpelijke dan moest krijgen. Van Beuningens scepsis droeg niet bij aan zijn vrede met het bestaan. Bij tijden ontging hem de zin, niet alleen van zijn loopbaan, maar van elke wereldse ambitie. In 1665 had hij bijvoorbeeld uit Parijs geschreven dat hij geen lust meer had in het vergaren van kennis en het bezit van curiositeiten, die droegen toch niet bij tot zijn zielerust. Zie Roldanus, *Van Beuningen*, 162. Hij veroorloofde zich om met Willem III, wandelend op Honselaarsdijk, 'een beetje liberaal van de religie te praten', waarop de prins zei: 'Heer Van Beuningen, ic soude niet graeg met u nae den hemel reisen' (149).
37 *Horrel*, 17, 30. Van den Bosch 'ging in sijn jonkheid huijs aan huijs om een duijt of oortje het Evangelium lezen' (*Koeckoecxzangh*, 16). Zie Roldanus, *Van Beuningen*.
38 Van den Bosch en Cyprianus waren bevriend met Abraham van Poot, van oorsprong een apotheker, maar net als Ruysch naderhand gepromoveerd tot dokter. Hij was berucht geworden door de rol die hij had gespeeld in de troebelen van 1672, waarin hij was opgetreden als woordvoerder van de groep burgers die had geprobeerd Willem III te bewegen om in het stadsbestuur temidden van de regenten een vertegenwoordiger van de burgerij te benoemen. Inmiddels hield hij zich vooral bezig met het vertalen en populariseren van het werk van Coccejus, waarmee hij de invloed van de orthodoxe predikant Gisbert Voet trachtte tegen te gaan. Om voor iedereen begrijpelijk te zijn probeerde hij daarbij voor alle moeilijke begrippen goede Nederlandse woorden te vinden. In de doctorenstrijd had het er aanvankelijk op geleken dat Van Poot aan de kant van Van Dortmond stond, maar hij had zich ontpopt als een vriend van Boekelman en Ruysch. In de pamfletten van de zijde der overlieden kreeg hij er flink van langs. Hij zou in het portaal van het etablissement de Karsseboom met een potloodje genoteerd hebben wat er tot nadeel van Boekelman werd gezegd, terwijl hij 'om de rol van een verrader wel te speelen met de grootste verachting van het opereren van meester Andries Boeckelman sprack'. Hij is 'soo dun van ziel als dik van buijk', werd er gezegd (*Woordje in transitu*, 9-10). Hij werd zelfs vereerd met een kritisch vers dat geheel aan hem was gewijd: *Aen den Eedelen Cocceaanschen docter*.
39 *Leer om leer*, 5, 9.
40 *Koeckoecxzangh*, 13.
41 *Horrel*, 17.
42 *Bruijerij*, 26; *Remedie voor den desolaten boedel*, 17-18.
43 Aan de overlieden van het chirurgijnsgilde hoefden volgens de *Desolaten Boedel* weinig woorden te worden vuil gemaakt. Die waren corrupt en incapabel. De een was 'een droncken bloedt', de ander een dobbelaar, de derde een 'pluijmstrijcker', de vierde 'de grootste hoveerdighste nar van de gantsche stadt'.
44 Hij publiceerde *Geluckwensingh den leden van de vergaderinghe, bekendt door den zinspreuk Nil Volentibus Arduum gedaen over hunne crediteurschap van den Desolaten Boedel*.
45 Met hem verdween uit het bestuur zijn medestander Jacob Vallan, ook een arts, net als Matthew Slade vermaard vanwege zijn kennis van de klassieken, en inmiddels hoogleraar in Utrecht. Hij

werd vervangen door de advocaat Johan Blaes, alias Blasius, een jongere broer van Gerard Blaes, de hoogleraar medicijnen.

46 Er bestond, behalve voor Franse, ook belangstelling voor Spaanse toneelstukken. Toen Jacob Vallan in de zomer van 1671 in Madrid was, vroeg Lodewijk Meijer hem om de beste toneelstukken daar te kopen. Over het milieu waarin Coenerding opgroeide, zie Kossmann, *Mr. Johan Koenerding's letterkundige betrekkingen*.

47 'Ik ben selver hooft, 't kan u niet ontgaen', zou hij hebben gezegd, 'dan kond gij 's jaers een hondert gulden of vier, ja somtijts meer trekken van uw scheercalanten, en laet se dan sonder gelt op schouburg gaen, want so heb ick lange jaren gedaen, en neemt van elke kalant een ducaton twee of drie, nadat se luiden van middelen zijn, 's jaers meer af voor het baert schrabben' (*Luijelack*, 43-44). Zie *Bruijerij*, 7-8.

48 In 1679 verscheen het toneelstuk de *Tieranny van Eigenbaat*, met opdracht aan Nicolaas Witsen. In 1680 werd *De bekeerde alchimist, of bedrogen bedrieger* opgedragen aan Johan Huydecoper. Een toneeltheorie, *Gebruiken misbruik des toneels*, door Andries Pels geschreven in opdracht van Hudde en Van Beuningen, verscheen in 1681.

49 Meijer hoopte dat Spinoza helderheid zou brengen in de theologie, waardoor er weer een christelijke eenheid zou ontstaan. Descartes had het denken buiten de materiële wereld geplaatst, maar volgens Spinoza was die scheiding kunstmatig en bestond er alleen materie. Aangezien materie beantwoordde aan mechanische en mathematische natuurwetten, was er geen andere conclusie mogelijk dan dat elk onderwerp rationeel kon worden geanalyseerd. Dat gold dus ook voor de godsdienst. In zijn *Tractatus theologico-politicus*, anoniem uitgegeven in 1670, legde Spinoza uit waarom mensen behoefte hadden aan godsdienstige zekerheid: die kwam voort uit vrees en hoop, de kwetsbaarheid van de mensen in de wereld, de onbekendheid met de toekomst. Maar in de praktijk was godsdienst verworden tot door de kerk opgelegde handelingen. Om mensen tot gehoorzaamheid te dwingen werd vaak de bijbel aangehaald, maar die was geschreven door gewone mensen die de beperkingen van hun verstand hadden gecompenseerd met een grote verbeeldingskracht. De bijbel was niet exact en bovendien zo geschreven dat gewone mensen erdoor zouden worden aangesproken. (Daarom kwamen er bijvoorbeeld wonderen in voor.) De christelijke godsdienst was gewoon een historisch verschijnsel. Omdat godsdienstige twisten de vrijheid in de weg stonden, wilde Spinoza een wetenschappelijke interpretatie van de bijbel ontwikkelen. Hij wilde eerst de feiten vaststellen, definities bepalen, de bijbel in zijn historische context beschouwen en de geschiedenis van de tekst nagaan.

50 *Onschult* 4, 27-28; *Horrel*, 6-8.

51 *Tweede Onschult*, 4-5, 31-32.

52 Tijdens de wekelijkse vergadering van Nil Volentibus Arduum werd op dinsdag 27 juli besloten het boekje en een paskwil van Van Lamzweerde, waarin 'de heeren kunstgenooten in haar eer en reputatie worden geraakt, stilzwijgende te passeeren en niet te antwoorden'. Maar bij nader inzien klaagde een van de leden Van Lamzweerde toch aan bij de schout. Eerder had de schout al vier boekhandelaren gedaagd wegens het verkopen van beledigende geschriften, maar slechts twee waren er daadwerkelijk beboet. Omdat de smaadschriften doorgaans anoniem waren, was het veel moeilijker om auteurs te straffen. Van Lamzweerde had zijn pamflet onder zijn eigen naam laten verschijnen, maar hij bestreed dat hij van smaad kon worden beschuldigd.

53 *Koeckoecxzangh*, 8-11. Pels had een liedje gecomponeerd voor een verjaardag van Meijer: ''t Is Meijers heil'ge dag waarom wij hier vergaaren, een gedicht moet er zijn, want hij zal er zijn wijn noch brood voor vrienden spaaren, 't is toch de slemp waarom wij hem verjaaren; die poeet, o die weet het sekreet, daarom zo doet hij 't gaaren' (Pels, *Minneliederen en mengelzangen*, 53).

54 Hoewel: 'hij heeft twalef jaaren werck gehadt om sijn schoone koninkx-bruijdt op te schicken, en dan sou hij wel vierentwintig jaaren van doen hebben' (*Tweede Onschult*, 45-46). Er werd ook geopperd dat Boekelman Lysbeth Jans als een attractie ten toon zou kunnen stellen. 'Hij mocht se bij den Omval, gelijck de Engelse hermafrodite, om een schellingh laaten kijken' (4).

55 *Koeckoecxzangh*, 8. In het pamflet *Sentiments d'un voyageur* wordt de zaak beschouwd vanuit het standpunt van een reiziger die verneemt dat er twee versies van NVA bestaan, een eerzame, en een ondergrondse, radicale. 'L'une estoit composée de gens d'esprit & de merite qui prenoient plaisir a l'estude, qui n'avoient pour but qu'a perfectionner leur langue naturelle', maar NVA is tevens samengesteld uit 'plusieurs esprits bizarres, prophanes, athées, pour ne pas dire diaboliques'. Ze hebben 'une certaine assemblée dans laquelle ils disputoient de la divinté qu'ils se moquoient de la S. Trinité, qu'ils tenoient la S. Escriture comme un romans'. Ze zijn verantwoordelijk voor o.a. de *Tractatus Theologico Politicus* van Spinoza. 'Ce sont des livres qui n'ont pour but qu'a jetter de la sédition dans les esprits & a renverser toutes les loix divines & humaines.'

56 AW 214.

De overlieden van het chirurgijnsgilde, met Jan Coenerding, Govert Bidloo en Allard Cyprianus, 1679/1680, door Nicolaas Maes (collectie Amsterdams Historisch Museum).

[4]
Ruysch aan het werk

Door het conflict van 1677 waren de onderlinge verhoudingen danig verstoord en die herstelden zich maar langzaam. Frederik Ruysch was pas in het voorjaar van 1679 weer bereid om voor het gilde een openbare ontleding te verrichten.[1]

In het najaar van 1680 kreeg Andries Boekelman een zekere Elsje Lourens te behandelen, een vrouw op de Egelantiersgracht, van wie een kind was overleden bij de bevalling. Ze had een tot aan de anus gescheurde bilnaad en een groot gat boven de sluitspier opwaarts in de endeldarm. Ze was van haar dode kind verlost door Govert Bidloo, die lang over de operatie had gedaan en daarbij een scherp instrument had gebruikt. Boekelman haalde er onmiddellijk een notaris bij. Hij liet vastleggen hoe de toestand van de vrouw was en stuurde de notaris naar het huis van Bidloo met een verklaring, waarin hij wees op Bidloos beschuldigingen in het geval van Lysbeth Jans. Hij liet Bidloo weten dat hij de notariële akte had laten opstellen opdat 'de werelt sal kunnen sien wat geest dat in u woont'.[2]

4.1 Het gilde

In het gildebestuur had Boekelman uit het eigen kamp versterking gekregen van Allard Cyprianus, maar ook Bidloo was tot overman benoemd en Jan Coenerding, die twee jaar buiten het bestuur was gehouden, keerde in 1680 terug. Toen er vervolgens een groepsportret werd geschilderd, verschenen ze daarop broederlijk naast elkaar: Coenerding, Cyprianus en Bidloo. Maar het portret had niet de traditionele vorm van een anatomische les gekregen: de hoogleraar ontbrak.

In de volgende jaren werden overlieden benoemd die Ruysch welgezind waren: eerst Abel Horst, vervolgens Pieter Adriaansz, en daarna Jean de Milly, een zeer goede bekende van Ruysch, namelijk de broer van zijn zwager, het Haagse raadslid Philip de Milly. De nieuwe benoemingen bleken bepaald nog geen garantie voor rust binnen het bestuur. Bidloo en Coenerding hadden het groepsportret met hun beeltenis in de gildekamer op een prominente plek laten ophangen, maar ze hadden daartoe het oudste schilderij, de anatomische les van

De anatomische les van Frederik Ruysch door Jan van Neck, 1683. Afgebeeld, van links naar rechts: Anthonie van Paamburg, Abel Horst, Pieter Adriaansz, Andries Boekelman, Jean de Milly, Frederik Ruysch en Hendrik Ruysch (collectie Amsterdams Historisch Museum).

Sebastiaan Egbertsz de Vrij, moeten verplaatsen naar een donker hoekje. Het oude schilderij dateerde van 1603 en was qua compositie al lang uit de tijd: alle toenmalige meesterchirurgijns stonden er op afgebeeld, stijf in drie rijen. Maar Sebastiaan Egbertsz was de tweede praelector van het gilde geweest en bovendien burgemeester. De verplaatsing stuitte daarom, behalve op jaloezie, op verontwaardiging, en toen er in 1682 vijf nieuwe overlieden waren gekozen, lieten die het nieuwe schilderij van zijn prominente plaats verwijderen. Ze hingen het op de obscure plek waarnaar Sebastiaan Egbertsz was verbannen en het oude schilderij werd teruggehangen op zijn vroegere plaats. De nieuwe overlieden, onder wie Pieter Adriaansz, Andries Boekelman en Jean de Milly, verklaarden 'dat men de geheugenisse van sodanige illustre heeren niet en behoorde te degraderen'.[3] Omdat ze door Bidloo en Coenerding waren bedreigd, en bevreesd waren dat die de schilderijen weer zouden verwisselen zodra zij weer aan de macht zouden komen, riepen ze de hulp in van de burgemeesters. Die verklaarden, bij monde van Nicolaas Witsen, dat de schilderijen niet meer mochten worden verplaatst.

Vervolgens lieten de nieuwe overlieden zichzelf portretteren, volgens de traditie, als toeschouwers bij een anatomische demonstratie van Frederik Ruysch. Ruysch had zich al eens als praelector laten portretteren, maar op het schilderij dat Adriaan Backer in 1670 had gemaakt, was hij afgebeeld met lieden die zijn vrienden niet waren. In 1679 had hij uiteraard niet willen poseren voor het groepsportret met Coenerding en Bidloo, maar nu kreeg hij voor het eerst de kans zich te omringen met waardig gezelschap. De opdracht ging naar Johan van Neck, een schilder van tegen de veertig, afkomstig uit dezelfde kringen als Adriaan Backer.

Johan van Neck, afkomstig uit kringen waartoe zowel kunstenaars als medici behoorden, was in Amsterdam in de leer gegaan bij Jacob Backer. Volgens Arnold Houbraken, die een verzameling levensbeschrijvingen van Nederlandse schilders uitgaf, had hij zich diens 'stoute penceelbehandeling' en 'kragtige wijze van schilderen' goed eigen weten te maken. 'Behalven zijne gekleede historiestukken heeft hij ook fraaje naakten en badende vroutjes geschildert', aldus Houbraken, die tevens wist te melden dat hij een man was 'die onberispelijk in zijn wandel was en naarstig ter kerk ging'. Van Neck was volgens hem ook een sociaal mens, en geliefd gezelschap, 'om zijn zoete vertellingen'.

Van Neck schilderde Frederik Ruysch, levensgroot, met de chirurgijns staande rond een tafel, waarop ditmaal niet het kadaver van een volwassene lag, maar een opengesneden dode baby, naast de bijbehorende placenta. Ruysch toonde de navelstreng. Om de tafel stonden vijf van de zes overlieden: Anthonie van Paamburg, Abel Horst, Pieter Adriaansz, Andries Boekelman en Jean de Milly.[4] (De zesde overman stond al op het vorige schilderij, dat door de anderen van zijn plek was gehaald.) Naast Frederik Ruysch werd zijn zoon Hendrik afgebeeld, tien jaar oud, die een van de skeletjes uit zijn vaders collectie vasthield.

De nieuwe overlieden gingen voort met het bestrijden van de spoken uit het verleden. Ze namen daartoe een nieuw reglement aan. Het was gewoonte gewor-

den om bij elke bijeenkomst van het gildebestuur op kosten van het gilde eten en drinken te laten komen. Zowel voor, na als tijdens de vergaderingen lieten de overlieden bier, wijn en maaltijden aanrukken. De ervaring had geleerd dat dat niet alleen strekte ‘tot groot nadeel, disrespect en ruïne van de eer en goede naem der geener die sich hier in comen te vergeten’, maar dat het bovendien schadelijk was voor het hele gilde. Omdat bovendien verscheidene van hun voorgangers door overmatig drankgebruik waren ‘geruïneert en ten val gekomen’, werd besloten dat men ‘op de gildekamer niet meerder zal mogen laten komen als ses stuijvers voor bier’. Er werd vastgelegd dat wie boven dat bedrag bestelde het uit zijn eigen beurs zou moeten betalen.[5]

Niet alle gildebroeders waren gegrepen door de geest van het réveil. Bij de verkiezingen voor het bestuur in september 1683 werd, ondanks het heftige protest van de goedwillende overlieden, een man op de nominatie gezet die zich een slechte naam had verworven ‘door den dronck en een opspraekelick leven’.[6] Als dergelijke figuren werden benoemd vreesden de overlieden dat er van hun goede voornemens niets terecht zou komen. Ze wilden dat de meerderheid van de overlieden in dergelijke gevallen de bevoegdheid kreeg om zo'n kandidaat te schrappen.

Het jaar daarop werd een onderzoek ingesteld naar de financiële handelingen van Jan Coenerding, en pas daarna keerde in het gilde de rust weer. Coenerdings macht was tanende en Govert Bidloo had zichzelf uitgeschakeld als machtsfactor omdat hij in Franeker een doktersdiploma had gehaald. Daarop werd vastgelegd dat chirurgijns die tot doctor waren gepromoveerd en lid bleven van het chirurgijnsgilde niet op de nominatie zouden worden gezet om tot overman te worden gekozen. Dat zou tot problemen leiden, meende men, omdat zij als doctor medicinae onder het collegium medicum vielen.

4.2 Het materiaal

Minstens zo belangrijk als de ontwikkelingen in het gilde waren voor Ruysch de politieke ontwikkelingen. Toen de aanvoerder van de leidende factie in het stadsbestuur, Gillis Valckenier, in november 1680 stierf, werd hij in het ‘magnificat’ opgevolgd door Johannes Hudde, en in de jaren daarna kon de Amsterdamse politiek grotendeels worden beheerst door Hudde en de zijnen, onder wie Nicolaas Witsen en Johan Huydecoper. Ook Coenraad van Beuningen fungeerde een aantal keren als burgemeester, tot hij in 1684 in de ban raakte van paranoïde wanen en vervolgens ontslag nam.

De steun van het stadsbestuur was onontbeerlijk om een aantal privileges te kunnen krijgen, bijvoorbeeld toegang tot de snijzaal van het gasthuis. Voor anatomisch onderzoek was toegang tot de lijken in het gasthuis van het grootste belang, want ander materiaal was nauwelijks voorhanden. Terechtstellingen

vormden een relatief onbelangrijke bron van materiaal. Het gebeurde zelden dat delinquenten ter dood werden veroordeeld en officieel moesten hun lichamen ook nog worden afgestaan aan de universiteit van Leiden. Doordat die bepaling meestal werd ontdoken kon een enkele keer een ter dood veroordeelde worden ontleed, maar dan ging het om een openbare demonstratie, en die was voor onderzoek niet geschikt.

Soms kreeg Ruysch wel eens toestemming van de nabestaanden van een overleden patiënt om na te gaan waaraan die was gestorven, maar dat was zelden het geval. In 1683 mocht hij bijvoorbeeld het lichaam onderzoeken van een vrouw die vijftien jaar aan waterzucht had geleden. Het jaar daarop gaf een procureur hem toestemming om onderzoek te doen in het lijk van zijn dochtertje, dat na vijftien maanden was gestorven aan een lendengezwel. Ruysch had eens een vrouw behandeld met een zweer in de baarmoeder die voortdurend tot bloedingen leidde. ‘Zij wenste veelmaal om de dood, wegens onuijtsprekelijke pijnen’, vertelde hij. Toen het zover was, mocht hij haar lijk openen. Zo kon hij constateren dat de baarmoederhals geheel verrot was en het ‘gedarmte’ aaneen gegroeid.[7] Wanneer de nabestaanden toestemming gaven, was dat doorgaans omdat ze wilden weten wat de bron van het leed van de patiënt was geweest. Vaak was dat volstrekt onduidelijk, ook voor de medici. Daarom was onderzoek in lijken belangrijk. Tot de problemen waarmee artsen geen raad wisten behoorden gezwellen in de ingewanden. De familie van een man die was gestorven aan een gezwel in de maag wilde gaarne weten war hem zo lang had gekweld en men vroeg Ruysch om daar onderzoek naar te doen. Hij trof een hard gezwel in de bodem van de maag, ‘bijna een vuijst groot, vervult met taaije en zwarte stoffe’, en stelde vast dat het dezelfde substantie was die de patiënt enige uren voor zijn dood had uitgebraakt. Op het moment zelf maakte zo'n constatering niemand veel wijzer, maar dankzij dergelijk onderzoek kon een arts wel gegevens verzamelen die op den duur resultaat konden opleveren. Daarom vond Ruysch het spijtig dat hij daartoe zo weinig gelegenheid kreeg. Een jongen van acht, gekweld door een zware hoest en koorts, hoestte voordat hij stierf ‘vliesige deeltjens’ op. Ruysch had graag het lichaam van de jongen willen openen, maar toestemming daartoe kon hij ‘van de ouders niet verkrijgen, weshalven ick niet zekers daar van kan oordeelen’, verklaarde hij.[8] Ruysch zag wel vaker patiënten met een longaandoening, die benauwd waren, maar hij kreeg niet de kans de kwaal te onderzoeken, omdat de nabestaanden zelden toelieten dat het lichaam van een dode werd opengesneden.

In het lichaam van een overleden vrouw trof hij een steen in de ‘pisleider’, de *urethra*, die daardoor was opgezwollen. ‘De nieuwsgierigheijdt pordde mij wel aan dit verder te onderzoeken, dog de eerbiedigheijdt der vrienden liet niet toe het dode lichaam meer te snijden’, vertelde hij.[9] Hij klaagde wel vaker dat hij onvoldoende tijd voor onderzoek had gekregen doordat nabestaanden het onderbraken. Zo had hij in de Sint-Jansstraat een keer samen met Pieter Adriaansz de buik geopend van een bejaarde vrouw. Ze hadden kunnen constateren dat die vol

blaasjes zat, maar wat voor blaasjes hadden ze niet kunnen zien, door het ingrijpen van ‘eijgenzinnige’ bloedverwanten. Hetzelfde gebeurde bij een overleden vrouw die langdurig met onverdragelijke pijn was gekweld, vooral als ze ‘een etteragtige pis’ produceerde. Ruysch had haar lichaam niet aan een nauwkeurig onderzoek kunnen onderwerpen, ‘omdat ons het gewenste onderzoek van de eijgenzinnige vrienden geweijgert wierd’.[10]

Niet vrij van beroepsdeformatie klaagde hij: ‘hoe is 't te beklagen dat de menschen niet willen toestaan dat de dode lijken van hare verstorvene vrienden door ervare ontlederen en geneesheren worden geopent... alsof ze meenden dat er na de doodt nog gevoelen van smert in lijken overig was. Andere denken dat het schandelijk is dat de dode lichamen door 't mes in stukken gesneden worden’. En dat terwijl de lichamen van vorstelijke personen onmiddellijk na hun dood werden opengesneden om de ingewanden eruit te halen en ze te balsemen. De mensen moesten zich realiseren dat de geneeskunde afhankelijk was van anatomisch onderzoek. Zelfs de meest ervaren artsen wisten nog veel te weinig over de verborgen oorzaken van ziekten. Wat er in de geneeskunde aan zekerheid bestond, was geheel te danken aan de ontleders, meende Ruysch. Als men hen lijken onthield, waren ze gedwongen hun toevlucht te zoeken tot dieren, en dat had al dikwijls tot misverstanden geleid, die moeilijk weer vielen uit te roeien.[11] Het openen van dieren was heus wel nuttig, aldus Ruysch, maar alleen als vergelijkingsmateriaal. Van vergelijking met grote beesten, zoals paarden, ossen, en walvissen, kon wel wat worden opgestoken, maar het echte werk moest toch in mensenlijken geschieden.

‘'t Is te bedroeven dat men vele menschen ontmoet die het als een euveldaadt opnemen als men spreekt van een doodt mensch open te snijden’, vond Ruysch. Zulke mensen zeiden dat men de doden moest laten rusten, en daarmee was hij het volledig eens, maar waarom zou men een lijk niet eerst laten onderzoeken, als dat voor een goed doel gebeurde. ‘Als het verzogt wordt om er leerzaamheidt uit te trekken, en 't aan andere strekken kan tot wegneming van 's menschen gebreken, wel, dan steekt er immers niets als goedt in. Men ziet wel dat de luiden gaarne de grote en voorname perzonnagies willen opvolgen, en haar in andere zaken nadoen, maar waarom dog niet in dezen?’ Van keizers, koningen en prinsen werden na hun overlijden onmiddellijk de ingewanden nauwkeurig onderzocht om de doodsoorzaak vast te stellen. Daarna werden hun lichamen weer dichtgenaaid en ter ruste gebracht. ‘Geschiet het dan aan de allergrootste, hoe beuzelagtig is 't dan dat de kleinste hier zo veel tegen hebben? 't Is immers prijswaardig, na zijn doodt tot nog wat goedts te verstrekken’.[12]

Ruysch was niet de enige die dergelijke klachten uitte. Pieter Adriaansz was het geheel met hem eens. Aan een arts die hem had geschreven dat hij het lijk van een patiënt met een sponsgezwel niet had mogen openen ‘door de teerhertigheit der vrouwtjes’, antwoordde hij: ‘eijlaas! desen afkeer is niet alleen aan de vrouw-

tjes gemeen, maar ook aan veele andere, die dikwijls beletsel sijn om veele nuttigheden uit te vorschen'.[13]

Frederik Ruysch en Pieter Adriaansz hadden een klinische afstandelijkheid ontwikkeld, maar gewone burgers kenden allerlei huiveringen bij het idee dat er in een menselijk lichaam zou worden gesneden. Wie kon zeker weten of de ziel het lichaam al had verlaten? Er waren mensen die meenden dat de ziel tot de Dag des Oordeels in het lichaam bleef. Niet iedereen kon zich ook losmaken van de angst dat ontleding een mens zou kunnen beroven van een leven in het hiernamaals. En nog afgezien daarvan vonden de meeste mensen ontleding een walgelijk bedrijf.

De Engelse arts Martin Lister bemerkte de schrik van een metgezel met wie hij tijdens een bezoek aan Parijs de werkruimte van de anatoom Duverney betrad. Hij achtte die reactie wel begrijpelijk: 'a private anatomy room is to one not accustomed to this kind of manufacture very irksome, if not frightful'. Hier stond een mand met messen en zagen, daar een tafel met een gevild been, waarin de spieren waren losgemaakt; op een andere tafel een arm in dezelfde toestand; elders een schaal met stukken vlees, waarin de vaten en zenuwen werden onderzocht. 'If reason, and the good of mankind, did not put men upon this study, it could not be endured, for instinct and nature most certainly abhors the employment', meende Lister.[14] Ook veel artsen konden zich niet losmaken van hun walging. Sommigen onder hen zouden heel graag anatomische ontdekkingen hebben willen doen, maar waren 'te vreesagtig voor 't wreede mesch' en konden het niet verdragen om voortdurend te moeten snijden in 'naare doode lijken'.[15] Wie wetenschappelijke roem wilde vergaren moest bereid zijn eerst zijn handen in bloed en smerige afscheidingen te dopen en misselijkmakende stank te trotseren.

Dat mensen een afschuw hadden van ontleden kon Ruysch zich wel voorstellen. Maar het was hem een raadsel waarom ze zich er ook tegen bleven verzetten wanneer een ervaren ontleder als hij het wilde doen. 'Het is wel waar dat we te hooij en te gras (gelijk men zegt) wel eens gelegentheit krijgen om een doodt mensch te mogen openen, maar zulks is niet genoegzaam om volkomen kennisse van 's menschen lichaam te bekomen; ja, om de 14 dagen een voorwerp te hebben, was niet te veel', vond hij.

Naast de lijken die hij 'te hooi en te gras' kreeg, kreeg Ruysch nog wel eens een lijk te schouwen in zijn functie van gerechtsarts. Maar zelfs als hij in die hoedanigheid kwam, waren er nog mensen die tegenwerkten. Ruysch had wel meegemaakt dat nabestaanden hem op de vingers lieten kijken om toe te zien dat er niets van de ingewanden werd meegenomen. Als gerechtsarts had hij jarenlang een enigszins onzeker bestaan geleid. Pas in de zomer van 1679 was hij, nadat hij had verzocht om een vast honorarium, eindelijk officieel aangesteld tot gerechtelijk geneeskundige, tegen een vergoeding van honderdvijftig gulden per jaar.

Door gebakkelei tussen burgemeesters en schepenen was het nooit tot een officiële regeling gekomen, maar hij vervulde de functie al zeven jaar. Als schout en schepenen daarom vroegen, onderzocht hij de lijken van personen die op gewelddadige wijze waren omgebracht en deed hij daarvan verslag. Hij werd geassisteerd door twee chirurgijns. Over de benoeming van de chirurgijns werd de competentiestrijd tussen burgemeesters en schepenen ook na 1679 nog voortgezet. De burgemeesters hadden de schepenen er via een stadsbode van op de hoogte gesteld dat zij Abel Horst tot chirurgijn van het gerecht hadden aangesteld, maar de schepenen accepteerden dat niet. Ze betwistten de bevoegdheid van de burgemeesters om de benoeming te verrichten en die werd vervolgens niet geëffectueerd. De benoeming van Ruysch was wel definitief en dat betekende dat hij van tijd tot tijd lichamen van slachtoffers van misdrijven tot zijn beschikking bleef krijgen. Daaronder waren ook lijkjes van kinderen die men had verdronken, in een gracht of in een ‘secreet’.

Het was evident dat het ziekenhuis verreweg de voornaamste bron van materiaal vormde. Maar ook daar was het aanbod niet onbeperkt en om de lijken van de gasthuispatiënten werd daarom een verbeten strijd geleverd. Tijdens de troebelen in 1677 had Govert Bidloo de burgemeesters gevraagd of hij ‘een lijk of twe konde bekomen’, in verband met ‘zeker werk bij hem onderhanden, waarin alle de deelen des menschelijken lichaams in haare groote, na het leven zouden werden afgebeelt’. Zodra Bidloo daarvoor toestemming had gekregen, was Gerard Blaes op de regenten van het gasthuis afgestapt. Hij had vaker geklaagd over gebrek aan lijken en dat was een van de redenen dat hij zich had toegelegd op het ontleden van dieren. Eerder had hij al gevraagd of hij, bij wijze van instructie voor zijn studenten, de lichamen van ‘zijn’ patiënten in het gasthuis zou mogen ontleden als ze aan een bijzondere ziekte waren overleden. Nu kwam hij met de mededeling dat ook hij een groot werk onder handen had, waarmee hoge drukkosten gemoeid zouden zijn, ‘een ontledingh van den mensch, van alderleij dieren en van 't geene tegen de natuur in 't menschelijk lichaam is gevonden’. Blaes vertelde dat hij het nodig achtte dat een tekenaar daarbij afbeeldingen zou maken en vroeg daarom eveneens om lijken. De regenten stonden hem daarop een zestal lichamen toe.[16]

Vervolgens was ook toestemming verleend tot het gebruik van ‘de Anatomie’ aan een rijzende ster, de dertigjarige arts Pieter Guenellon. Guenellon, zoon van een Amsterdamse chirurgijn van Franse afkomst, had in Leiden gestudeerd, maar toen daar een epidemie uitbrak was hij naar Padua vertrokken. Toen hij in Italië vervolgens het gerucht vernam dat alle medische hoogleraren tijdens de epidemie waren bezweken, had hij besloten niet terug te keren en was hij in Padua gepromoveerd. Vervolgens had hij langdurig gewerkt in het Charité-hospitaal in Parijs. Vanuit Parijs, waar hij Christiaan Huygens en John Locke had leren kennen, was hij in 1679 teruggekeerd in Amsterdam. Hij had zich gevestigd aan de Keizers-

gracht, vlak bij de remonstrantse kerk. Hij behoorde zelf tot de remonstrantse gemeente en in april 1680 trouwde hij met Cornelia Maria Veen, de achttienjarige dochter van de invloedrijke, eveneens remonstrantse medicus Egbert Veen, die spoedig deken van het collegium medicum zou worden. De auteur Gerard Brandt, uit dezelfde kringen, produceerde ter gelegenheid van het huwelijk een gedicht. De bruidegom stelde hij daarin op passende wijze voor als:

> _*'de schrandere geest, verlieft op wetenschappen*,
> *die korts natuur doorkroop van top tot teen*
> *en opklom tot der wijsheid hoogste trappen*,
> *daar 't valsch voor 't waar in zijn gezicht verdween.'*[17]

Guenellon publiceerde een boekje over de manier waarop volgens hem geneeskunde zou moeten worden onderwezen, *Epistolica dissertatio de genuina medicinam instituendi ratione*, een studie die werd aangekondigd in het *Journal des Scavans*. Hij toonde zich daarin dankbaar voor de mechanische verklaring die Descartes de geneeskunde had aangereikt. Zo was er toch een oplossing voor de problemen waarvoor de onderzoeker werd gesteld doordat hij te maken kreeg met structuren die te subtiel waren om te kunnen worden onderzocht. Bijvoorbeeld het probleem van de aansluiting van de slagaderen op de aderen. De details van de vaatstructuur waren zelfs onder een microscoop niet te zien, maar de structuur was wel te begrijpen via een mechanische verklaring.

Guenellon had in het gasthuis min of meer de plaats overgenomen van Jan Swammerdam, die in de winter van 1680 was overleden. Swammerdam had zich de laatste jaren niet vaak meer in het gasthuis laten zien, want hij had andere besognes. In april 1678 was zijn vader plotseling gestorven, en daarmee was hij uit de financiële zorgen, maar vrolijker was hij er niet op geworden. 'Tegenswoordig soo sal ik meer als ik begeer om te leeven hebben', schreef hij aan Thévenot; 'ik begeer in dese werelt niet meer als 400 gulden des jaars om van te leeven en eenige experimenten te doen... eensaamheid en rust is mijn element'. Hij zag op tegen het gedoe dat de verkoop van zijn vaders verzameling zou geven. Het verdelen van de boedel gaf ook de nodige problemen, door de inhaligheid van zijn zuster en haar man. 'Ik sou dit alles wel laten varen, indien ik niet wist dat het een ongereghtigheid was om aan begeerige menschen yts toe te staan', verklaarde hij. Hij had in de zomer van 1678 gehoord dat Paolo Boccone (een befaamde natuuronderzoeker die hem en ook Ruysch enkele jaren eerder had bezocht) bezig was een collectie aan te leggen voor een Italiaanse prins en hij hoopte dat die belangstalling zou hebben voor het kabinet van zijn vader.[18] Hij wilde ook zijn eigen collectie kwijt, maar voor beide verzamelingen meldden zich geen kopers, zelfs niet nadat de vraagprijs was verlaagd van 60.000 tot 32.000 gulden. Uiteindelijk besloot hij de voorwerpen apart te gaan veilen. De veiling werd gepland voor mei 1680.

Swammerdam was intussen al een hele tijd ziek en hij verliet nimmer zijn kamer op de Achtergracht, tegenover de Varkenmarkt, waar hij werd verpleegd door een chirurgijnsdochter. Hij werd daar bezocht door vrienden, onder wie Matthew Slade, Frederik Ruysch en Pieter Guenellon, die hem beweging en frisse lucht aanraadden, maar hij weigerde het pand te verlaten. Medicijnen wilde hij ook niet gebruiken. Hij 'dwong sijn raadsluij op te houden door stijv stilswijgen'.[19] Op 25 januari 1680 maakte hij zijn testament. Hij stierf de maand daarop, nog voor de veiling. In de brief waarin hij Thévenot vertelde over de laatste dagen van Jan Swammerdam meldde Pieter Guenellon ook dat Coenraad van Beuningen burgemeester was geworden 'et ainsy dans le plein pouvoir de me favoriser'.[20] Die zomer kreeg Guenellon van de burgemeesters toestemming om lijken uit het gasthuis te ontleden, 'even als dit vroeger aan dr. Johannes Swammerdam was toegestaan'.

Zo meldden zich in het gasthuis dus verscheidene artsen die lijken kwamen opeisen. In januari 1681 waren de regenten van het gasthuis het zat. 'Alsoo dikwijls door d'eene of geene doctor, zonder consent van de regenten, een subject uit het gasthuis word gehaald, om publyckelijk op de snijkamer deeser stadt of wel in hare particuliere huijzen geanatomiseert te werden', besloten de regenten dat de suppoosten van het gasthuis geen lijken meer mochten afgeven zonder dat de desbetreffende dokter een schriftelijk bewijs van toestemming kon tonen, ondertekend door twee leden van het bestuur.[21]

Ruysch wenste zijn bewegingsvrijheid niet te laten beperken en deed die maand een beroep op de burgemeesters, die hem vrije toegang tot het gasthuis gaven om er lijken te openen, zij het wel met kennisgeving aan de regenten van het gasthuis.

4.3 De hortus botanicus

Behalve anatomicus was Frederik Ruysch ook plantkundige. In die hoedanigheid kampte hij in Amsterdam bepaald niet met een gebrek aan materiaal. Sinds het begin van de zeventiende eeuw werden uit de recent ontdekte delen van de wereld allerlei kruiden en planten in Europa geïmporteerd en in Amsterdam werden die op grote schaal verhandeld. Aan sommige werden geneeskrachtige eigenschappen toegeschreven en daardoor was het medicijnenassortiment zodanig uitgebreid dat na enige tijd de behoefte was ontstaan om de verkoop van medicamenten te reguleren. Na een pestepidemie, waarin men werd geconfronteerd met grote verschillen in de manier waarop de apothekers hun medicamenten prepareerden, was in navolging van steden als Augsburg, Keulen en Londen besloten een 'pharmacopoea' aan te leggen, een 'winkelboek', waarin precies werd vastgelegd welke medicamenten apothekers in voorraad moesten hebben en hoe ze dienden te zijn samengesteld. Dat boek werd gepubliceerd in 1636. Vervolgens

werd een commissie ingesteld die erop moest toezien dat de bepalingen van het winkelboek werden nageleefd. Die commissie, het collegium medicum, werd benoemd door het stadsbestuur en samengesteld uit doctoren en apothekers, waarbij de doctoren de meerderheid kregen. Ter bevordering van de kwaliteit van de geneesmiddelen besloot men tevens een nieuwe hortus medicus, een kruidentuin, aan te leggen in het Reguliershof, een voormalige kloostertuin buiten de stadswallen. Naast geneeskrachtige planten werden daar spoedig ook siergewassen gekweekt, en aldus werd de tuin een hortus botanicus.

Planten uit Azië, Amerika en Afrika stonden volop in de belangstelling en waren dankzij de VOC en WIC ook verkrijgbaar. Tot 1550 waren er in West-Europese tuinen niet meer dan zeshonderd verschillende plantensoorten gekweekt. Daarna kwam er aanvoer uit de Balkan en Turkije, onder andere in de hortus van de universiteit in Leiden. Onder de Turkse planten waren vooral bolgewassen als tulpen, narcissen en hyacinten zo populair dat ze soms uit de Leidse hortus werden gestolen. In de loop van de zeventiende eeuw werden steeds meer exotische planten geïntroduceerd, die werden gekweekt in een ‘oranjerie’, een gebouw met veel glas aan de zonkant, zoveel mogelijk geïsoleerd en verwarmd door vuur. Particuliere tuinbezitters kweekten in zo'n gebouw sinaasappels en ander exotisch fruit.

Toen de Amsterdamse tuin in 1665 vanwege de stadsuitbreiding moest worden ontmanteld, werd vastgesteld dat het kweken van sinaasappels, limoenen, mirten en andere siergewassen niet noodzakelijk was voor het oorspronkelijke doel en besloot men voortaan alleen nog medicinale planten te kweken. Dat gebeurde in een tuintje op het terrein van het gasthuis. Dat tuintje was adequaat: de apothekers konden er gewassen vinden die konden dienen als ingrediënten voor medicijnen en Gerard Blaes gaf er studenten les in de kruidkunde. Maar in het stadsbestuur zaten diverse lieden met een grote belangstelling voor sierplanten, die bovendien beschikten over goede connecties overzee, en zij ontwikkelden grootse plannen voor een nieuwe hortus botanicus. De drijvende krachten achter de plannen waren burgemeester Johan Huydecoper en het raadslid Jan Commelin. Zij werden gesteund door de burgemeesters Hudde en Witsen.

Jan Commelin, zoon van de uitgever Isaac Commelin, was een goede bekende van Ruysch. Als apotheker ‘in de Crocodil’ in de Kalverstraat was hij uitgegroeid tot een handelaar in farmaceutische artikelen. Hij kocht grote hoeveelheden grondstoffen voor medicijnen in bij de VOC en de WIC en verkocht die aan apothekers en ziekenhuizen, ook buiten Amsterdam. Dankzij die handel had Commelin zich ontwikkeld tot een groot kenner op het gebied van Aziatische, Afrikaanse en Amerikaanse planten. Hij deelde zijn belangstelling voor planten met Ruysch, die bovendien dezelfde achtergrond als apotheker had. Bij Ruysch was de plantkunde, zijn eerste liefde, wat in de schaduw komen te staan van de anatomie, maar hij hield zich er nog wel degelijk mee bezig en hij koesterde thuis zijn botanische collectie.

Jan Commelin, inmiddels in de vijftig, was op zijn drieëntwintigste getrouwd met een dochter van Johannes van Wissel, die op het Rokin de apotheek ‘In den Gapert’ dreef. Dat was een gebruikelijk huwelijk in eigen kring, maar door zijn handel was hij zo'n aanzienlijk burger geworden dat hij aansluiting had gevonden in hogere kringen. Hij had enkele eervolle ambten gekregen, zoals het regentschap van het Spinhuis.[22] In 1672 was hij bij de door Willem III doorgevoerde zuivering zelfs lid van de raad geworden. Hij was van de Kalverstraat naar de Herengracht verhuisd en had een buiten bij Haarlem gekocht. Daar, op Zuijderhout, kweekte hij exotische planten. Hij deed ook onderzoek naar planten en ondernam daarvoor menigmaal tochten langs bijvoorbeeld de Vecht. Vanaf 1676 publiceerde hij over botanie. Aan de Vecht kon hij Johan Huydecoper treffen, die door het leven ging als de heer van Maarsseveen.

Huydecoper behoorde tot wat hij zelf, in zijn bloemrijke stijl, de ‘galants van Flora’ noemde. Hij leefde zijn liefde voor planten uit op zijn buiten Goudestein, aan de Vecht bij Maarssen. Behalve tot de burgemeesters behoorde hij ook tot de bewindhebbers van de VOC en door die functie was hij in staat de aanvoer van exotica te stimuleren. Al jaren voordat er sprake was van de hortus correspondeerde hij met kennissen in Azië en Afrika en ontving hij van hen planten, bollen en zaden, die hij op Goudestein probeerde op te kweken. In 1676 had hij een ervaren tuinman uit Maarssen naar de Kaap gestuurd om daar als opzichter van de tuinlieden te werden. Toen hij erin was geslaagd Johan Bacx, de man van een nichtje, tot gouverneur van Kaap de Goede Hoop te laten benoemen, liet hij hem planten en zaden meegeven met schepen die op weg waren naar Holland. Bacx had eerst op Ceylon gezeten en hem vandaar ook al allerlei curiositeiten gestuurd, zoals mango's, acacia's en kokosnoten. Vanaf de Kaap ontving Huydecoper een verzameling gedroogde bloemen en Bacx liet zelfs iemand waterverftekeningen van de planten maken, die hij opstuurde naar Amsterdam.[23] Veel liefhebbers hadden daarnaar uitgezien. Op 1 maart 1679 het Huydecoper aan Coenraad van Beuningen weten dat hij ‘het Caepse bloemboeckje’ had ontvangen.

Ook de opvolger van Bacx stuurde planten, zaden, bollen en afbeeldingen, en Huydecoper bediende daarmee diverse liefhebbers. Een deel van zijn Kaapse oogst schonk hij aan Commelin. In zijn dagboek tekende hij bij 18 januari 1679 bijvoorbeeld aan dat hij Commelin, die bij hem op visite was, met ‘enige Caepse saden vereerde’. Op zijn beurt vereerde Commelin hem met een schotel zelfgekweekte sinaasappels en citroenen.

Huydecoper en Commelin grepen hun kans toen er na de stadsuitbreiding een stuk grond overschoot. Het gebied aan de rechteroever van de Amstel was in de jaren 1660-1680 volgebouwd, maar door de stagnerende groei bleek er weinig belangstelling te bestaan voor de grond in het tweede deel van de uitleg, aan de overzijde van de Amstel. Het braakliggende stuk werd verdeeld in percelen die konden worden gebruikt om tuinen aan te leggen. Het werd de Plantage genoemd. In januari 1682 keurde de raad een plan goed om in de Plantage percelen

te verhuren aan burgers die er een tuin wilden aanleggen. Om de uitvoering van dat plan te overzien werd een commissie benoemd, met daarin Johan Huydecoper en Jan Commelin. Toen bij de opdeling van het gebied twee onregelmatig gevormde stukken land overbleven (langs de Nieuwe Herengracht aan weerszijden van de Middenlaan) zagen Huydecoper en Commelin een mogelijkheid om een nieuwe hortus te stichten.

Huydecoper diende namens de commissie van de Nieuwe Plantage een voorstel in bij de raad. Hij betoogde dat een hortus een groot gerief zou zijn voor dokters en apothekers, en bovendien een sieraad voor de stad. Het opbouwen van een collectie zou geen probleem zijn, vanwege ‘de goede occasie die deze stad heeft om nutte en rare kruijden en planten uijt andere gewesten te becomen’. Om de planten 's winters goed te kunnen houden achtte hij de bouw van een ‘stoof’ nodig, en voorts zou er een huis voor de opzichter moeten komen en een uitspanning, een ‘speelhuisje’, voor als de magistraat op bezoek kwam. Die gebouwen zouden tienduizend gulden gaan kosten. Voor de jaarlijkse uitgaven, zoals het salaris van de tuinman en het onderhoud, waren inkomsten voorzien uit de verkoop van planten aan artsen, apothekers en belangstellenden. Een apotheker die examen wilde doen zou een bedrag ten behoeve van de hortus moeten betalen. Elke apothekersknecht mocht wekelijks twee keer de tuin bezoeken, maar moest jaarlijks een gulden contributie betalen. Kwakzalvers die aan het chirurgijnsgilde contributie moesten afdragen om op de kermis of de markt te mogen staan, zouden hetzelfde bedrag moeten afdragen voor de tuin. Verder zou er toegangsgeld worden geheven.[24]

In januari 1683 werden Huydecoper en Commelin tot commissarissen van de hortus benoemd. Toen Huydecoper dat voorjaar aan de plantkundige Jacob Breijne in Danzig tekeningen van Kaapse bloemen stuurde, deelde hij het nieuws mede: ‘de stadt van Amsterdam heeft een hortus medicus doen maecken, met een orangerie van 130 voeten lang, sijnde den heer Commelyn en ick daer over tot commissarissen gesteldt’. Begin 1684 schreef Huydecoper vanuit Den Haag aan Commelin over de financiering van de hortus. Hij achtte het noodzakelijk dat met ‘den heer burgemeester Hudde (onser beijder patroon) daer van werdt gesproocken’.[25]

Het was niet eenvoudig om de tuin aan te leggen op de moerassige bodem en het duurde twee jaar voor de hortus functioneerde. In 1684 werden bij kwekers en handelaars tulpen, hyacinten en andere bollen gekocht, en sinaasappelbomen. In 1685 werden er asperges, stokrozen en olijfbomen aangeschaft en er werden ook aankopen gedaan bij veilingen van tuincollecties. Sommige liefhebbers, onder wie Hudde en Witsen, deden schenkingen. De financiën van de hortus werden geregeld in maart 1685, toen Johannes Hudde president-burgemeester was. Tegelijkertijd werd ook het onderwijs geregeld. Frederik Ruysch werd aangesteld tot hoogleraar plantkunde. Hij ging lessen in de botanie geven aan chirurgijns en apothekers en hun leerlingen. Er werd afgesproken dat hij dat tweemaal per week

Portret van Jan Commelin (1629-1692) door Gerard Hoet (collectie Amsterdams Historisch Museum).

zou doen, op dinsdagmiddag van twee tot drie voor de apothekers en chirurgijns en op donderdagochtend van elf tot twaalf voor hun leerlingen. De lessen zouden gaan over de medicinale kruiden en planten. Ruysch moest zijn toehoorders leren de planten te herkennen en hun bijbrengen welk geneeskundig nut ze bezaten. Andere belangstellenden waren ook welkom, de lessen waren openbaar. De colleges liepen van begin mei tot eind september. Ruysch kreeg er tweehonderd gulden voor, te betalen door het collegium medicum. Gerard Blaes, die in de oude tuin in het gasthuis had lesgegeven, bleef voor de studenten van het atheneum kruidkunde doceren.

Voor zichzelf legde Ruysch een verzameling van gedroogde planten aan. In drie jaar verzamelde hij 34 ‘kruidboeken’, met ‘allerhande zoorten van planten, zoo inlandsche als uijtheemsche’.[26] Voor zijn lessen maakte hij gebruik van het deel van de tuin dat was ingeruimd voor de medicinale planten, waarvoor de hortus in eerste instantie was opgericht. Maar het grootste deel van de tuin werd gebruikt voor de collectie exotische gewassen, die werd opgebouwd via VOC- en WIC-connecties. Vooral Huydecoper speelde daarbij een belangrijke rol, maar ook anderen, zoals Hudde, bemiddelden. In 1686 begonnen de tropische gewassen uit Java, Ceylon en Bengalen te arriveren, en de Amsterdamse hortus werd spoedig beroemd door de grote collectie subtropische en tropische gewassen, die dankzij ‘gestookte kassen’ kon warden onderhouden.

Hoewel Ruysch de hoogleraar was, had Jan Commelin, als commissaris namens het stadsbestuur, feitelijk de leiding in de hortus. Hij beheerde het prestigieuze deel van de tuin, met de exotische gewassen. Hij, en niet Ruysch, was bovendien de botanicus van de hortus. Ruysch verzorgde alleen het onderwijs. Commelin inventariseerde en beschreef de collectie. Hij had niet gestudeerd en was dus een *self-made* botanicus, maar hij had als zodanig het nodige prestige verworven. Hij had meegewerkt aan een beschrijving van de flora van Malabar en hij had tevens de eerste flora van Holland samengesteld.[27] In 1689 publiceerde hij een eerste deel van de catalogus van de hortus, waarin meer dan tweeduizend planten werden vermeld, ingedeeld via een systeem dat kort tevoren was ontwikkeld door de Engelse plantkundige John Ray.[28] Diens in 1682 gepubliceerde *Methodus plantarum nova* was in 1685 als een van de eerste boeken voor de hortus aangekocht. Bij de classificatie van planten was men eeuwenlang vooral uitgegaan van hun nut voor de mens. Het waren voornamelijk medici geweest die zich met plantkunde hadden beziggehouden en in kruidboeken werden in de eerste plaats medische eigenschappen vermeld. Men noteerde bijvoorbeeld of planten heet dan wel koud van karakter waren, want een ziekte die werd veroorzaakt door een overmaat aan hete sappen moest worden bestreden met verkoelende medicijnen. Pas recent was men planten gaan groeperen op grond van kenmerken van de planten zelf, los van hun betekenis voor mensen. Doordat men zo gepreoccupeerd was met het nut van planten, was het leven van de planten nooit zo nauwkeurig bestudeerd. Zo was bijvoorbeeld pas in 1682 ontdekt wat de functie van meeldraden

was. In het voorwoord legde Commelin uit dat het niet meeviel de exotische gewassen in te passen in de bestaande systematiek. In de kruidkunde waren de inzichten de laatste jaren geheel gewijzigd: ‘so isser vrij meer hooftbrekens aan vast geweest, om dat werk te voltrekken’, liet hij weten.

Voor Ruysch bleef de anatomie het belangrijkste werk. In de hortus speelde hij slechts een rol op de achtergrond, maar die was toch niet te verwaarlozen. Dat gold zowel voor de beschrijving en classificering als voor het project dat daarbij hoorde: het afbeelden van alle planten.

4.4 Bloemgracht

Frederik Ruysch woonde aan de Nieuwezijds Achterburgwal, tegenover zijn jonge collega Theodorus Janssonius van Almeloveen, totdat hij in 1685 een huis kocht aan de Bloemgracht. Het was een huis met drie verdiepingen. Het stond aan de zuidzijde van de gracht, zes huizen van de Prinsengracht af, en het had een tuin en een achterhuis. In de gevel liet hij de roos aanbrengen die zijn Amsterdamse voorzaten in hun familiewapen hadden gevoerd.

Sinds zijn huwelijk was hij er financieel aanzienlijk op vooruitgegaan. Aan die vooruitgang had een aantal erfenissen bijgedragen. Met zijn broer en zusters was hij erfgenaam van zijn tante Catharina Ruysch, die in 1669 in Den Haag was gestorven. Hij profiteerde daardoor van de illegale praktijken waarmee haar man, de solliciteur Adriaan Boshuijsen, zich had verrijkt. In dat zelfde jaar was zijn schoonvader Pieter Post gestorven, maar van diens nalatenschap, die pas in 1676 was verdeeld, was niemand erg rijk geworden.[29] Frederik Ruysch had zijn voorspoed vooral te danken aan de functies die hij vervulde. Daardoor kon hij zich inmiddels het een en ander permitteren: het huis kostte achtduizend gulden.

Ruysch moest op de Bloemgracht een uitgebreid gezin huisvesten. Hij had inmiddels zeven kinderen: een zoon en zes dochters. Het oudste kind, Rachel, had al als jong meisje blijk gegeven van talent voor tekenen en schilderen. Ongetwijfeld had ze talent geërfd van haar moeders familie. De familie Post telde verscheidene schilders. Behalve haar grootvader, de architect Pieter Post, was diens broer Frans schilder geweest. Hij had vooral naam gemaakt doordat hij, met onder anderen Willem Piso, enkele jaren met Maurits van Nassau in Brazilië had doorgebracht en daar landschappen had afgebeeld. Haar ooms Jan en Maurits Post tekenden en schilderden eveneens. Maar ook haar vader was geen onverdienstelijk tekenaar. Hij maakte zelf tekeningen van zijn preparaten en hij had zich bovendien gewijd aan het schilderen. Hij schilderde wat hij verzamelde. Dat waren niet alleen anatomische objecten, maar ook planten, en bovendien insecten, reptielen, vissen en allerlei bijzondere dieren die waren aangevoerd uit Azië, Afrika of Zuid-Amerika. In de pamflettenstrijd van 1677 was hij wegens zijn schilderactiviteiten belachelijk gemaakt. In een van de pamfletten werd gezegd: ‘hij

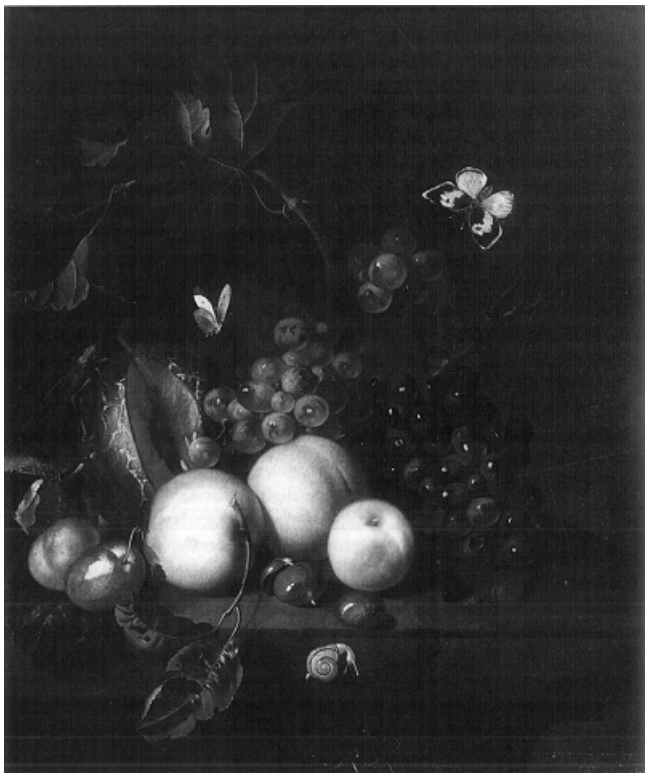
schildert slangen, om sijn venijn uit te beelden, hij schildert padden, om sijn vergiftige natuur uit te drucken... hij schildert kreeften, om sijn kribbige natuur af te beelden... hij schildert boomen en bosschen om de overluijden daar in te jagen, hij schildert bloemen, om daardoor te leeren dat al zijn fraije wercken zo licht vergaan als een bloem des velds'. De auteur van het pamflet kon zich niet voorstellen 'dat het schilderen van diergelijke beesjens en bloemjens eenigh licht aan de anatomie kan geven'.[30]

Schilderijen met padden en slangen temidden van bloemen en bomen waren in Amsterdam geïntroduceerd door Otto Marseus van Schrieck, een schilder uit Nijmegen, die in Frankrijk en Toscane aan vorstelijke hoven had gewerkt. Hij schilderde reptielen, slakken, padden en insecten in duistere hoekjes tussen planten en struiken. *Sottobosco* heette het genre in Italië. In Nederland sprak men van 'bosgrondjes'. In Italië had Otto Marseus de bijnaam 'de Snuffelaar' gekregen, omdat hij in de bossen vaak op zoek was naar modellen. Toen hij zich in Amsterdam had gevestigd, hield hij dieren op een landje buiten de stad, in het 'Waterrijck' buiten de Muiderpoort. Zijn weduwe vertelde aan de schildersbiograaf Houbraken dat hij de dieren daar dagelijks ging voederen. Achter zijn huis had hij ook nog een hok, waarin hij de dieren hield die hij bij de hand wilde hebben. Sommige slangen waren volgens Houbraken zo aan hem gewend dat ze bleven liggen in de houding waarin hij ze had gelegd om ze te schilderen.[31]

Otto Marseus hield het niet bij schilderen, hij bestudeerde zijn dieren ook en gaf observaties door aan Jan Swammerdam. Een dergelijke belangstelling was niet uniek: ook andere schilders waren tegelijkertijd kenners van de dieren en planten die ze afbeeldden. De combinatie was ook te vinden bij Frederik Ruysch, maar bij hem lag de balans anders: hij was meer een kenner die wat hij verzamelde en bestudeerde ook afbeeldde. Toen Otto Marseus in 1678 stierf, kocht Frederik Ruysch uit zijn nalatenschap voor vijftien gulden drie dozen met 'vleugels van papiljons', voor tien gulden complete vlinders en voor 41 gulden aan schilderijen.[32]

Rachel Ruysch schilderde als veertienjarige ook dieren en planten, en ze deed dat met zoveel enthousiasme, ijver en vaardigheid dat ze van haar ouders toestemming kreeg om een opleiding bij een schilder te gaan volgen. Dat was niet uniek, maar wel ongebruikelijk voor een meisje. Omdat Otto Marseus dood was, werd Rachel in de leer gedaan bij Willem van Aelst, die werd beschouwd als de beste stillevenschilder van Amsterdam.

Van Aelst was van dezelfde generatie als Otto Marseus en in zijn jonge jaren had hij in Florence samen met hem gewerkt aan het hof van de Medici. In het gezelschap van een andere Nederlandse schilder, Matthias Withoos, hadden ze in het Italiaanse landschap planten en dieren gezocht om af te beelden. Van Aelst ging door voor een eigenzinnige man, die het had aangedurfd om ruzie te maken met burgemeester Huydecoper. Volgens Houbraken trok hij bij die confrontatie zijn jas open om op zijn borst de keten met gouden penning te tonen die hij van



Een schilderij met fruit vlinders, door Rachel Ruysch (collectie Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie).

de groothertog van Toscane had gekregen en zei: ‘gij zijt met een geltzak om uw hals geboren, en dat is 't al; maar dat ik ben, ben ik door verdienste’.[33]

Net als Marseus was Van Aelst voor de ouders van Rachel geen onbekende. Frederik Ruysch en Maria Post waren gewend om met schilders te verkeren. Een zuster van Maria Post was getrouwd met een jongere broer van de schilder Eglon van der Neer. Toen Rachel Ruysch bij hem in de leer kwam, was Van Aelst juist getrouwd met zijn dienstbode - volgens Houbraken ‘een dikke moffekop’ - en getuige bij dat huwelijk was Eglon van der Neer.[34]

Onder leiding van Van Aelst legde Rachel Ruysch zich aanvankelijk toe op de bosgrondjes zoals Marseus die ook had geschilderd. Net als haar vader werkte ze met grote precisie en subtiliteit. Als ze de basis van een compositie had geschilderd en de verf droog was, schilderde ze er met een zeer fijn penseeltje insecten, sprietjes groen en kleine bloemetjes bij.[35] Ze probeerde haar objecten zo natuurgetrouw mogelijk weer te geven. Op de bosgrondjes gebruikte ze in verf gedoopte sponsjes om de structuur van mos aan te geven. Soms gebruikte ze (net als Marseus en Van Aelst) zelfs echt mos om afdrukken mee te maken. (Marseus had ook afdrukken van bladeren gebruikt, en hij had vleugels van vlinders afgedrukt in de natte verf.) Op haar schilderijen bracht ze planten en dieren bijeen die in de natuur niet bij elkaar waren te vinden, en in die zin waren haar composities vergelijkbaar met die in haar vaders museum. Als modellen gebruikte ze de insecten en hagedissen uit haar vaders collectie.

Behalve op bosgrondjes ging ze zich toeleggen op composities met bloemen, zoals die werden geschilderd door Van Aelst en door Jan Davidsz de Heem. Ook in haar bloemstukken maakte ze fictieve composities, met bloemen die in verschillende seizoenen bloeiden en die in de natuur niet bij elkaar te vinden waren. Een deel van de bloemen was exotisch en waarschijnlijk geschilderd naar exemplaren uit de hortus. Ze wist ze zo natuurgetrouw weer te geven dat ze er spoedig succes mee oogstte.

In de heersende kunsttheorie stond het schilderen van mensen het hoogst aangeschreven, vooral in allegorische of dramatische scènes, maar op de markt verloren de ‘historiestukken’ de slag tegen genres als het portret, het landschap en het stilleven. Het publiek was vooral geïnteresseerd in een overtuigende weergave van wat men dagelijks om zich heen kon zien. Iedereen die schilderde was het er wel over eens dat het doel van schilderkunst was om het oog te bedriegen en een illusie van werkelijkheid te produceren, maar volgens de klassieke theorie zou dat een geïdealiseerde werkelijkheid moeten zijn. Afbeeldingen naar het leven werden als minder verheven beschouwd, ook al waren ze overtuigend weergegeven. Wie per se stillevens wilde schilderen moest dan wel bijzonder mooie voorwerpen afbeelden, dus geen rottend fruit of dode bladeren. Een mooi bloemstuk kon er wel mee door. Met haar bloemstukken was Rachel dus een stapje in de hiërarchie gestegen. In de tweede helft van de zeventiende eeuw werden bloemstukken steeds meer ‘bon ton’ en Rachel Ruysch profiteerde daarvan.

Portret van Frederik Ruysch door Jurriaan Pool, 1694. Het schilderij werd in 1772 door een kleinzoon van Anna Ruysch geschonken aan het Athenaeum (Universiteits museum Amsterdam).

Portret van Frederik Ruysch door Jurriaan Pool, 1702 (Museum Boijmans Van Beuningen, Rotterdam).

In 1693 trouwde ze met de schilder Jurriaan Pool, die in de Wolvenstraat woonde. Jurriaan Pool was een van de negen kinderen van een zilversmid in de Haarlemmerstraat. Nog voor hij de kleuterleeftijd had bereikt had hij zijn beide ouders verloren en hij was opgegroeid in het burgerweeshuis. Vervolgens was hij als kunstschilder aan de kost gekomen. Toen hij trouwde was hij 27, twee jaar jonger dan Rachel. Als zijn getuige bij het huwelijk fungeerde Abraham Cyprianus, de Amsterdamse chirurg, die kort daarvoor in Franeker tot professor was benoemd.[36]

In het jaar na het huwelijk schilderde Jurriaan Pool een portret van zijn schoonvader. Het was een portret van bescheiden afmetingen, waarop Frederik Ruysch in een ovaal werd getoond met een fraaie pruik op.

Naderhand, toen hij zelf inmiddels was verkozen tot overman van het gilde der schilders, het Sint-Lucasgilde, schilderde Pool een dubbelportret van twee overlieden van het chirurgijnsgilde.[37] Sinds Coenerding en Bidloo zich zonder praelector hadden laten afbeelden, werd hun voorbeeld door diverse overlieden gevolgd, want Ruysch leende zich niet meer voor een ‘anatomische les’. Jurriaan Pool schilderde nog wel een tweede soloportret, waarop Ruysch (wederom getooid met de verplichte krullende pruik) een schedel in de linkerhand hield.

Van beide portretten maakte hij tevens gravures.

Rachel was niet de eerste dochter die een huwelijk aanging. Vijf jaar eerder was haar jongere zuster Anna haar voorafgegaan. Ook Anna was een begaafd schilderes. Ze had schilderijen geproduceerd in dezelfde stijl als Rachel, maar in tegenstelling tot Rachel had ze van het schilderen niet haar beroep gemaakt.

Ze had haar schildercarrière beëindigd in de zomer van 1688, toen ze, 21 jaar oud, was getrouwd met de twee jaar oudere Isaak Hellenbroek. Hij was een jongere broer van Abraham Hellenbroek, een nogal steile predikant, die bekend was geworden vanwege een zeer succesvol catechiseerboekje.[38] De gebroeders Hellenbroek waren zoons van een Amsterdamse koopman, en de man van Anna handelde in verf.

De schoonzoons van Frederik Ruysch waren dus afkomstig uit de wereld van de verf, niet uit de medische wereld. Het was niet ongebruikelijk dat artsen hun dochters lieten trouwen met andere artsen, vooral als ze zelf geen zoon hadden. Een schoonzoon kon dan hun praktijk voortzetten. Als ze wel een zoon hadden konden ze op die manier een klein imperium vestigen. Zo leidde Pieter Adriaansz niet alleen zijn zoon op, maar liet hij tevens zijn dochter Maria trouwen met de chirurg Gommer van Bortel, waarna in Amsterdam bij vrijwel elke belangrijke operatie wel een lid van de familie aanwezig was. Frederik Ruysch liet zijn dochters trouwen met mannen van buiten het vak en zette al zijn kaarten op zijn enige zoon, Hendrik. Hij had Hendrik al van jongs af aan betrokken bij zijn werk en als voorschot op zijn toekomst had hij de tienjarige jongen laten afbeelden op de ‘anatomische les’ die hij had laten schilderen door Jan van Neck. Hij had zijn zoon laten delen in zijn belangstelling voor de bestudering van de natuur en Hendrik

Een schilderij met fruit en vlinders, door Anna Ruysch (collectie Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie).

had bij zijn studie van zowel mensen, dieren als planten spoedig de nodige kennis en vaardigheid ontwikkeld. In 1690, toen hij zeventien was, begon hij met de opstelling van een eigen collectie, daarbij geholpen door Jan Commelin, die hem had voorzien van bijzondere zaden uit Oost- en West-Indië. Het volgende jaar werd hij door het gildebestuur bedacht met een 'klein gedachtenis in silver' vanwege zijn assistentie bij de openbare ontledingen van zijn vader.

Om te zijner tijd een academische titel te halen volgde Hendrik naast de instructies van zijn vader ook een aantal colleges aan het atheneum, aanvankelijk bij de bejaarde Gerard Blaes, en na diens dood bij Pieter Bernagie, een oud-leerling van Blaes, die tot zijn opvolger was benoemd. In 1694 verdedigde Hendrik Ruysch, inmiddels eenentwintig, bij Bernagie een disputatie *De constitutione medicinae*, die hij opdroeg aan de commissarissen van de hortus. Twee jaar later was hij gereed om te promoveren. Hij ging daarvoor naar Franeker, want in Leiden was zijn vaders aartsvijand Govert Bidloo hoogleraar geworden. Hendrik was toen al een volwaardige compagnon van zijn vader, en insiders erkenden hem ook als zodanig. Hij assisteerde zijn vader niet alleen bij diens openbare ontledingen en botaniecolleges, er werd zelfs beweerd dat verscheidene observaties die Frederik Ruysch had gepubliceerd, in feite waren gedaan door Hendrik.

Nadat Hendrik was gepromoveerd, trouwde zijn zuster Pieternel, die tweeeneenhalf jaar ouder was, met een jonge apotheker, Jan Munnicks. Diens vader had zich rond 1680 als dokter in Amsterdam gevestigd, maar hij was afkomstig uit Utrecht. In tegenstelling tot de familie Ruysch, die tot de orthodoxe gereformeerden behoorde, was zijn familie lid van de remonstrantse kerk. Zijn grootvader, een predikant, was in Utrecht zelfs een van de aanvoerders van de remonstrantse gemeenschap geweest. In veel families werden dergelijke verschillen in gezindte bezwaarlijk geacht, maar Frederik Ruysch tilde daar niet zo zwaar aan. Zijn vrienden behoorden tot allerlei kerkgenootschappen. Belangrijker was dat Jan Munnicks blijk had gegeven van een groot talent voor het tekenen en schilderen van planten. Hij verkeerde daardoor in dezelfde kringen als de familie Ruysch. In 1686 was hij ingehuurd om alle planten in de hortus te laten afbeelden. In Parijs was de Académie des Sciences al eerder gestart met een dergelijk project. Daar was de schilder Jean Joubert ingehuurd om op perkament afbeeldingen te maken van alle planten in de Jardin du Roi. Jan Munnicks had, pas dertien jaar oud, de opdracht gekregen om aquarellen van de planten in de Amsterdamse hortus te maken.[39] Hij kreeg aanvankelijk drie, en spoedig vier gulden per aquarel en verdiende op die manier jaarlijks enkele tientallen guldens. Jan Commelin wilde een catalogus van de hortus uitgeven, waarin behalve beschrijvingen ook afbeeldingen van de planten zouden worden geplaatst. Daarom werd Jan Munnicks gevraagd ook pentekeningen te maken, ter voorbereiding van de gravures die in de catalogus zouden worden opgenomen. Intussen deed hij zijn apothekersexamen. In de zomer dat hij examen deed, werd zijn werk voor de hortus tijdelijk overgenomen door Alida Withoos, een dochter van de schilder Matthias Withoos. Drie jaar later trouwde hij met Pieternel Ruysch.

Een aquarel van een ananas uit de hortus botanicus, door Johannes Munnicks, uit de verzameling Afteekeningen van verscheijden vreemde gewassen in de Medicijnhoff der stadt Amsteldam *(Universiteits bibliotheek Amsterdam)*.

In 1702 trouwde ook Hendrik, en verliet het vierde kind het huis aan de Bloemgracht, waar Frederik Ruysch en Maria Post achterbleven met hun dochters Lucretia (24), Maria Jacoba (20) en Elisabeth (18). Hendrik bleef in de buurt: hij ging tegenover de Bloemgracht aan de Prinsengracht wonen. Zijn bruid was ook afkomstig uit de kringen der schilders. Het was Siebregje van Neck, een dochter van de schilder die hem als jongen had afgebeeld op het schilderij van de anatomische les van zijn vader. Ze was een jaar ouder dan hij, dertig.[40] De befaamde dichteres Katharina Lescaille beschreef haar in het vers dat ze ter gelegenheid van de bruiloft componeerde:

> _*'Ziebregta, groot van geest*,
> *zo vriend'lijk van gelaat als oogen, schoon van leest*
> *en zeden die alom voorbeelden moogen strekken*,
> *gelijk haar heusheid, trouw en deugden, zonder vlekken*,
> *bij elk in achting om de gaaven van haar ziel*
> *en al wat immermeer aan 't manlijk oog geviel*
> *in 't geestig vrouwebeeld.'*

4.5 Museum

Na zijn verhuizing naar de Bloemgracht richtte Ruysch zijn verzameling opnieuw in. Hij begon de collectie bovendien te inventariseren en te beschrijven en in 1689 was hij zover dat hij zijn museum weer kon openstellen voor publiek. Dat publiek bestond uit verschillende categorieën. Er waren bezoekers die de objecten tamelijk oppervlakkig bekeken, voor wie het museum niet meer was dan een merkwaardige attractie. Dergelijke bezoekers liet hij entreegeld betalen. Ze werden rondgeleid door een van zijn dochters. Medici hadden gratis toegang en konden door Ruysch zelf worden geïnformeerd. Voor medici die zich echt in de anatomie wilden verdiepen gaf hij colleges, waarbij zijn collectie als lesmateriaal diende.

Ruysch liet voor de bezoekers een tweetalige catalogus drukken. Geleerden en buitenlandse bezoekers konden de Latijnse versie gebruiken, de overige bezoekers de Nederlandse. In het Latijn noemde hij zijn tentoongestelde verzameling het *Museum Anatomicum Ruyschianum*, in het Nederlands het *Anatomisch kabinet*.[41] Hij had de catalogus geïllustreerd met tekeningen van eigen hand. Het werk was opgedragen aan Jan Commelin, 'zijn begunstiger en zeer geachten vrient'. In de inleiding, gedateerd 9 maart 1690, verklaarde Ruysch dat de opdracht aan Commelin niet alleen het resultaat was van diens bijzondere kennis van alle natuurlijke zaken, maar ook van zijn goedgunstigheid. Hij had de beschrijving van zijn kabinet aan Commelin opgedragen 'opdat er eenig gedenkteken van onze oude vrientschap, nu al twintig jaren en daar boven onderhouden' zou blijven.

Commelin had hem grote diensten bewezen en ook aan zijn zoon Hendrik, ‘nog onlangs in 't opstellen van zijn cabinetje’.

De anatomische collectie vormde het hart van het museum, maar ook voor de collectie planten en dieren bestond veel belangstelling. Ruysch bewaarde verscheidene kasten en dozen vol met bijzondere naturalia uit Azië, Afrika en Amerika: van planten, zaden, vogels en vlinders tot sprinkhanen, kevers, slangen, hagedissen, vissen, schelpen, zeegewassen, koralen en gesteenten. In de inleiding van zijn catalogus zette hij uiteen hoe zijn museum was ontstaan. Het was begonnen met zijn pogingen een geschikte balsemmethode te ontwikkelen om weke lichaamsdelen te bewaren: ‘terwijl ik mij besigh hield om het balsemen grondigh te ondersoeken, soo quamen mij ondertusschen veele curieuse zaken voor, tot welkers bewaring soo veel moeijte niet behoefde aangewend te worden, als daar zijn gemeene aders, slagaders, watervaten, zenuwen, en andere deelen meer, die ik van tijd tot tijd quam te bewaren’. Maar het waren er algauw zoveel geworden dat een kamer onvoldoende ruimte bood: ‘en alsoo wierd ik gedwongen een tweede daar toe aan te leggen, en dese al mede niet genoegzaam zijnde, ook een derde te gebruijken, en dat alleen tot de anatomische zaken’. Hij had ook planten onderzocht en verzameld, zowel inheemse als exotische. Die had hij ‘cierlijk’ gedroogd en er een klein kamertje mee gevuld. Voorts had hij ‘vreemde diertjens’ en ook vissen en insecten onderzocht en bewaard, zowel opgezet als in glazen potten met alcohol, waarmee ook een kamertje was gevuld.[42]

Dat een verzameling diverse terreinen bestreek was niet ongewoon, want een collectie was in de eerste plaats het product van de nieuwsgierigheid van de verzamelaar. Daarnaast hadden verzamelaars soms wetenschappelijke pretenties en trachtten ze bij te dragen aan de kennis over de wereld, of aan de evaluatie van die kennis. Sinds men zo ongeveer alle uithoeken van de aarde had bezocht, kon worden gewerkt aan een scheiding van het bestaande en het niet-bestaande. Sommige onwaarschijnlijke verhalen bleken wel degelijk te berusten op waarheid, terwijl allerlei veronderstellingen die waarschijnlijk hadden geleken, juist niet in overeenstemming bleken te zijn met de waarneembare feiten. Daarom was het belangrijk om bewijsmateriaal te verzamelen. Met wat zij bijeenbrachten leverden verzamelaars een bijdrage aan de schifting: hun collecties konden worden gebruikt in discussies over het bestaan van pipa's, dodo's, eenhoorns, draken en zeemeerminnen. Bovendien droegen ze bij aan de ordening van alle nieuwe gegevens. Verzamelingen van antieke voorwerpen droegen bij aan het inzicht in de geschiedenis, verzamelingen van exotische objecten boden informatie over vreemde culturen. Dat wil niet zeggen dat de verzamelingen altijd met dat oogmerk werden geordend. De verzamelaars volgden in de eerste plaats hun persoonlijke interesse en ze hadden allemaal hun eigen motieven.

De meeste verzamelingen waren gemengd. Antieke en exotische objecten werden verzameld en tentoongesteld naast tekeningen, schilderijen, kaarten, globes, instrumenten en ‘naturalia’. Maar meestal lag de nadruk wel op een van de cate-

gorieën. De verzameling van Frederik Ruysch bevatte vrijwel uitsluitend naturalia. Onder de naturalia werden dieren, planten en mineralen gerekend en tevens alle objecten die behoorden tot de menselijke anatomie.

Bijzondere naturalia vielen op diverse plaatsen te bezichtigen. Uit verre oorden overgebrachte planten konden worden bekeken in particuliere tuinen of in een hortus botanicus. Vreemde dieren waren soms te zien op landgoederen bij buitenhuizen en ook wel in speciale dierentuinen. Anatomische collecties waren te vinden in de gebouwen van universiteiten en chirurgijnsgilden. Omdat men aanvankelijk eigenlijk alleen beenderen kon bewaren, hadden zulke anatomische verzamelingen voornamelijk bestaan uit skeletten, schedels en losse beenderen. Pas sinds de conserveringstechniek dat toeliet konden ook andere lichaamsdelen worden bewaard. Louis de Bils was een van de eersten die daarmee opzien hadden gebaard, maar het eerste belangrijke anatomische museum was dat van Frederik Ruysch. Zijn anatomische collectie vulde tien grote kasten, of kabinetten, en een aantal kleine kastjes. Er waren veel skeletten bij, vooral van foetussen en pasgeborenen, en verder voornamelijk gebalsemde preparaten. In totaal ging het om 350 voorwerpen. Over een deel van die voorwerpen had Ruysch meer te vertellen dan hij kwijt kon in een catalogus en daarom publiceerde hij naast de catalogus een bundel medische en anatomische observaties. Het was gebruikelijk om bij medische observaties te verwijzen naar afbeeldingen en in *case-histories* naar de namen van getuigen, om de geloofwaardigheid ervan te garanderen. Maar Ruysch kon daarnaast verwijzen naar de voorwerpen in zijn museum. Het feit dat zijn beweringen op die manier konden worden geverifieerd achtte hij van het grootste belang. Hij had wel ondervonden dat het bewaren van de verzameling uiterst kostbaar was, maar dat had hij ervoor over. ‘Indien alle ontleders zoo gedaan hadden en de onkosten, moeijte en andere zaken haar niet hadden terug gehouden, zoo zouden wij veel verder gekomen zijn in de kennisse van 's menschen lichaam’, meende hij. Hij had een groot vertrouwen in verifieerbare waarneming en achtte zorgvuldig observeren voor de voortgang van de medische kennis oneindig veel heilzamer dan speculeren. Als onderzoekers zich hadden bepaald tot observeren, ‘zoude men de jeugt niet opgehouden hebben met het disputeeren over het zijn en niet zijn dezer en geener kleine deeltjens, die zij noijt dog konde vertoonen’.

Afbeeldingen waren zeer nuttig om kennis door te geven, maar niet voldoende. Het was Ruysch menigmaal overkomen dat hij op zijn verzoek om een afgebeeld lichaamsdeel eens te mogen zien, van een ontleder te horen kreeg: ‘zodanig is 't mij doenmaals voorgekomen, en nu kan ik u zulks niet vertoonen’. ‘En daarmede most ik heenen gaan’, aldus Ruysch. ‘Nu, opdat ik mij van zo een onnozel antwoord niet zoude bedienen, conserveer ik alles wat van mij door figuuren werd afgebeeld’.[43]

Het museum van Ruysch was niet zomaar een collectie anatomisch bewijsmateriaal. Wie het museum betrad stuitte eerst op een tombe met diverse geraamten en delen daarvan. In de tombe was in een kistje een schedeltje van een pasgebore-

ne geplaatst, met daarbij de spreuk: ‘geen hooft, hoe sterk het is, zal de wreede dood ontvlieden’ (een verwijzing naar Horatius).[44] De tombe bevatte verder een geraamte van een jongetje van drie, met in de rechterhand het skelet van een papegaai. De papegaai was daar geplaatst als verwijzing naar het vliegen van de tijd. ‘De onwederroepelijke tijd vliegt voorbij’, luidde de bijbehorende spreuk. Ter rechterzijde van het jongetje met de papegaai bevond zich het skeletje van een kind van zes weken, met in de rechterhand een vaandel. Aan de linkerkant stond het skeletje van een kind van acht maanden, dat een piek droeg.

De wijze waarop Ruysch zijn anatomische verzameling presenteerde paste in een traditie. Afbeeldingen van skeletten en doodshoofden werden traditioneel gebruikt als ‘memento mori’, als waarschuwing voor de dood, die ieder mens onherroepelijk trof, al wist niemand van tevoren wanneer en hoe. Iedere christen werd aangespoord te beseffen dat de dood elk moment kon toeslaan, en te zorgen dat hij er klaar voor zou zijn. Het was een moralistische waarschuwing, een oproep om zo te leven dat men ieder moment met een gerust hart de dood tegemoet zou kunnen zien. De waarschuwing was tevens bedoeld om het leven in perspectief te plaatsen: het lichaam was vergankelijk, het aardse leven was slechts een aanloopje voor de periode waarom het werkelijk ging: het eeuwige leven in het hiernamaals. Alle wereldse ambities waren ijdelheid, ‘vanitas’, niet meer dan een zeepbel die onherroepelijk uit elkaar zou spatten.

Anatomie was nauw verbonden met de dood, en in de afbeeldingen in anatomische publicaties was vaak gebruik gemaakt van allerlei *vanitas*-symbolen, die ook werden gebruikt in de schilderkunst. Om aan te geven dat weelde, kennis, macht, schoonheid en plezier vergankelijk waren, werden op schilderijen symbolen van dergelijke aardse zaken vaak gecombineerd met zandlopers, uitgebluste kaarsen, ruïnes, schedels, beenderen en skeletten. In het anatomisch theater te Leiden, waar Ruysch had gestudeerd, stonden rondom de tribunes geraamten opgesteld, waarvan sommige een stok met een vaantje of wimpel in de hand hielden, met daarop Latijnse spreuken die de aandacht vestigden op de broosheid en nietigheid van het menselijke lichaam. Er was zelfs een compositie te zien van een mannelijk en een vrouwelijk geraamte onder een boom, ‘uijtbeeldende, dat door de sonde van onze voorouderen de doot over al de menschen ghecomen is’.[45] In het theater waren ook gravures opgehangen met dezelfde thematiek.

Ruysch stelde een zeer klein geraamte ten toon, van een vrucht die na vier maanden zwangerschap was geboren. Hij had het in een pose opgesteld: het leek alsof het met een zwaard dreigde te slaan. Op die manier had hij geprobeerd de spreuk ‘de dood spaart ook zelfs de weerloze jeugd niet’ uit te beelden. Vlakbij stond een skeletje dat een vanitasmotief uitbeeldde: het was het geraamte van een vrucht van acht maanden zwangerschap, met in de rechterhand een waterblaas van een hond. De blaas vervulde de functie van zeepbel.

Door zijn skeletten te voorzien van spreuken die de vergankelijkheid beklemtoonden sloot Ruysch aan bij een bestaande traditie, maar zijn museum kreeg een

geheel eigen karakter doordat hij had gezorgd voor een aantrekkelijke vormgeving. Tussen de kleine skeletjes in de tombe lag bijvoorbeeld het gebalsemde lijkje van een onvoldragen kind uit een zwangerschap van zeven maanden. Het was al bijzonder dat hij erin was geslaagd een foetus op die manier te bewaren. In 1690 was het lichaampje volgens Ruysch al enige jaren geconserveerd en als steen verhard. De ingewanden waren niet verwijderd, liet hij weten, en hij vestigde er de aandacht op dat de kleur van het lichaam vrijwel natuurlijk was. Die natuurlijke kleur maakte de aanblik van het lijkje al wat minder onplezierig, maar hij had het kind nog wat meer opgefleurd. In de rechterhand hield het een bosje verse bloemen en om het hoofd was een kroontje bevestigd van bloemen die onvergankelijk waren gemaakt. Ruysch had ze zo geprepareerd dat de bladeren niet afvielen en de kleur behouden bleef.

Normaal gesproken werden bloemen die men wilde bewaren tussen papieren geplet en gedroogd, maar dat had als nadeel dat hun natuurlijke gestalte verloren ging. Bij Frederik Ruysch kon men de bloemen zien zoals ze eruit zagen toen ze bloeiden. Met een dergelijke manier van bewaren kon een schilder als zijn dochter Rachel haar voordeel doen. Het stelde haar in staat om in een compositie bloemen bijeen te brengen die in verschillende seizoenen bloeiden.

Frederik Ruysch trachtte het beschouwen van zijn verzameling aantrekkelijk te maken door een beroep te doen op de emoties van de bezoekers. De bezoekers werden onmiddellijk geconfronteerd met een aantal kinderskeletten: van een kind van vier met speelgoed in de handen, van een kind van vijf met aan de rechterhand een zijden draad waaraan een gebalsemd hartje was bevestigd en van een meisje dat met een zakdoek haar ogen droogde.[46]

Het grootste deel van de collectie stond, zoals gebruikelijk was, uitgestald op de planken van de tien kabinetten, die elk vier of vijf planken bevatten. Maar ook voor dat deel van zijn verzameling had Ruysch een eigenzinnige vormgeving gekozen. Hij had zijn kabinetten niet systematisch ingedeeld, maar hij had de objecten door elkaar geplaatst. Hij had daarvoor gekozen ‘opdat het te aangenamer voor 't oog ons soude voorkomen’. Het was wel mogelijk geweest om het anders te doen, door bijvoorbeeld ‘het eene cabinet te vullen alleen met harten van mensen, op verscheijde wijse toebereijd, het andere met kleijne kinderkens, een ander alleen met kinderen hooftjens enz. Edog zulks zoude voor 't ooge soo aangenaam niet zijn geweest’, meende hij.[47]

De zorg die Ruysch besteedde aan de vormgeving wortelde in het besef dat voor mensen die er niet aan gewend waren, de aanblik van menselijke lichaamsdelen huiveringwekkend kon zijn. Hij was er in de eerste plaats op uit om zijn anatomische werk voor iedereen aanvaardbaar te maken. Het gebruik van vanitassymbolen en spreuken had min of meer hetzelfde doel als de versieringen: het relativeerde het afschuwwekkende van de dood door de betrekkelijkheid van het leven te accentueren. Het maakte duidelijk dat het lichaam niet meer was dan het stoffelijke omhulsel van de ziel. Het lichaam was fraai geconstrueerd, maar

het bestond slechts tijdelijk. Na de dood had het zijn functie vervuld en alleen dankzij de ontleder kon het de levenden nog ten dienste zijn. De ontleder kon, als een kleine god, lichaamsdelen bovendien behoeden voor de vergankelijkheid, dankzij de balsemkunst. Bij een foetus van vijf maanden vermeldde Ruysch dat hij het schepsel zo goed in zijn natuurlijke staat had weten te bewaren, ‘dat het schijnt als nog te leven’. ‘Ontijdig ben ik verworpen, maar tijdig heeft mij de balsem aangegrepen’, liet hij het kind zeggen, zodat ‘bederving mijn ontijdige dood niet zoude vervangen’.

Ruysch plaatste de anatomie letterlijk op een voetstuk: diverse preparaten stelde hij ten toon op een verhoging, een zogenoemde pedestal. Hij had bijvoorbeeld een gebalsemd kinderhoofdje op zo'n voetstuk gezet, nadat hij het had versierd met een laurierkroon, doorwrocht met parels.

Dat hij bij zijn publiek in plaats van afschuw verbazing wist op te roepen, kwam vooral doordat hij de illusie van leven wist te wekken. Bij de geraamten slaagde hij daarin door ze in een bepaalde pose te plaatsen en bij de gebalsemde preparaten door ze behalve een natuurlijke houding ook een natuurlijke kleur te geven. Bezoekers waren daardoor steevast geïmponeerd, en niet zelden geroerd.

Door zijn presentatie vestigde Ruysch nadrukkelijk de aandacht op zijn bijzondere vaardigheden, zijn ‘kunst’, waarop hij buitengewoon trots was. Maar het eigenlijke doel van de anatomicus was natuurlijk niet het verbazen van de toeschouwers, al viel ook dat streven wel te rechtvaardigen, vooral met het argument dat de beschouwer onder de indruk zou raken van Gods wonderbaarlijke schepping. Het uiteindelijke doel was het vergroten van de kennis omtrent de structuur en de werking van het menselijk lichaam. Dat was wat Ruysch had gemotiveerd om zijn vaardigheden te ontwikkelen: het zichtbaar maken van structuren die zonder preparatie onzichtbaar bleven. Daarin lag de wetenschappelijke betekenis van zijn werk. Het grootste deel van de collectie was daar ook op gericht. De gebalsemde lichamen kregen veel aandacht, maar die vormden slechts de pronkstukken van de verzameling. De planken van de kasten bevatten voornamelijk preparaten van organen - van mensen, en ook van dieren, vooral van paarden, koeien en schapen. Op de planken bevonden zich, naast een groot aantal vaten, vooral genitalia, baarmoeders, placenta's, darmen, magen, milten, levers, blazen, nieren, hersens, longen en harten. Sommige organen waren aan moten gesneden om een doorsnede te tonen. Soms waren ze opengesneden om de binnenkant te laten zien. Ruysch bewaarde ook losse beenderen, waarvan hij er een aantal had opengezaagd. Verder toonde hij allerlei bijzondere voorwerpen die hij in de ingewanden had aangetroffen, zoals gal-, blaas- en nierstenen, maar hij had ook een lintworm bewaard, in een pot op sterk water.

De verschillende functies die hij uitoefende leverden allemaal materiaal op. Sommige lichaamsdelen waren afkomstig van de ter dood veroordeelden die hij als praelector had mogen ontleden. Andere had hij bemachtigd als vroedmeester of gerechtsarts, of als docent van de vroedvrouwen. Sinds hij de vroedvrouwen les

gaf, brachten ze hem soms merkwaardige objecten die ze in de praktijk waren tegengekomen. Hij had de beschikking over ongeboren vruchten die waren geaborteerd en over lijken uit het gasthuis; hij bezat lichaamsdelen van foetussen die na een miskraam ter wereld waren gekomen, van kort na de geboorte gestorven baby's, van vrouwen die na een bevalling waren gestorven, en van mensen die door een ongeluk waren omgekomen.

Hij verzamelde embryo's in alle stadia van groei. In het museum van Ruysch konden de bezoekers de ontwikkeling volgen van schepsels ter grootte van een zandkorrel tot voldragen baby's. Hoogtepunten in de serie vormden een foetus van vier maanden in de baarmoeder en een embryo, ‘zoo groot als een roggekoorn, met deszelfs aangevoegde moerkoekjes en navelstreng’. (Bij dat laatste preparaat had Ruysch een devies gevoegd dat beklemtoonde hoe dwaas degenen waren die meenden dat ze meer waren dan een ander, wanneer zich men realiseerde dat ieder mens een dergelijke minieme oorsprong had.)

In de begeleidende catalogus maakte Ruysch bij de beschrijving van de objecten allerlei opmerkingen, bijvoorbeeld over de fase in de ontwikkeling die in het skelet van een foetus of een kind te zien viel. Hij wees op de anatomische verschillen tussen jongens en meisjes, of tussen kinderen en volwassenen. De meeste preparaten toonden de ‘normale’ toestand, maar soms waren preparaten in de verzameling opgenomen vanwege afwijkingen of ziekteverschijnselen. Zo bewaarde Ruysch bijvoorbeeld een hersenvlies van een kind met een waterhoofd, en wervels van een gebochelde. Hij bezat ook een aantal objecten die op zichzelf merkwaardig of zeldzaam waren, zoals het linker ‘opperhoofdsbeen’ van een reus, waarvan het rechter gedeelte werd bewaard door Nicolaas Witsen. Het was ‘zoo wonderbaarlijk groot dat het een geheel hoofd van de mensch voor een helm zoude kunnen dienen’. Het leek wel of het afkomstig was uit het hoofd van een groot beest, maar bij dieren zagen zulke beenderen er anders uit; ook bij een olifant, wist Ruysch, die wel eens de kop van een olifant had opengezaagd. Het was dus echt afkomstig van een mens. Geïnteresseerde toeschouwers konden de baarmoeder van een zwangere zeeslak bekijken, de maag van een kip die naalden had doorgeslikt, een grote nier in de vorm van een fles, en een kuiken met twee snavels. Ruysch bewaarde een geraamte van een baby met veel te veel vingers, gevonden in het IJ, en tevens een gespleten schedel, die had toebehoord aan een veroordeelde moordenaar die bij zijn executie door de beul verkeerd was geraakt.[48]

Een aantal bijzondere objecten had hij gekregen van mensen die iets merkwaardigs hadden gevonden en meenden dat hij daar wel in geïnteresseerd zou zijn. Hij bezat bijvoorbeeld scheen- en kuitbeenderen die bij een levende persoon bij een ongeval waren afgezaagd. Hij had ook een grote steen gekregen, door Abraham Cyprianus uit de blaas van een patiënt gehaald, waarvan het oppervlak zo oneffen was dat het net een grote aardbei leek.[49] Een tweetal harten was vooral bijzonder doordat ze waren geprepareerd door Niels Stensen, die in 1686 in het

Duitse Schwerin was gestorven. Het waren twee kalfsharten, ‘na de kooking zoodanig toebereijd dat men de cours der fibren zonneklaar zien kan’, aldus Ruysch, die de harten uit Duitsland had toegezonden gekregen door de in Amsterdam opgegroeide anatomicus Dirk Kerckrink, die hem had verteld dat Stensen de harten kort voor zijn dood speciaal voor Ruysch had geprepareerd. ‘Dit zijn de twee laaste voorwerpen die hij voor zijn dood uijtgevoert heeft, zoodat ik die ook tot zijner gedachtenisse zal bewaaren’, verklaarde Ruysch.[50]

Maar hij vestigde toch vooral de aandacht op zijn eigen kunst. Hij vertelde allereerst hoe de objecten waren geprepareerd. Vaak waren ze opgeblazen of geïnjecteerd met vloeibare was. Enkele preparaten waren met kwik opgevuld. Veel preparaten waren gebalsemd, sommige werden in alcohol bewaard. Ruysch wees herhaaldelijk op de schoonheid en de subtiliteit van de preparaten. Hij vestigde vooral de aandacht op ‘een bloedvaatje van de moerkoek, zoo subtiel vervult, gescheijden en gedroogt, dat ik in al mijn leven niets fijnder of gedaan of gezien heb’. Hij vermeldde hoe lang hij gebalsemde preparaten al had weten te conserveren. Sommige dateerden nog van zijn Haagse jaren: die had hij dus al vijfentwintig jaar goed weten te houden. Bij een onvoldragen meisje in een pot met sterk water kon hij in de begeleidende tekst zijn enthousiasme voor zijn kunst niet verbergen. Hij had het kind ‘al over veele jaaren zoodanig bewaart dat het niet als van de ziel berooft schijnt te wezen’. Het had helemaal geen rimpels, en de kleur was zo natuurlijk dat het als model zou kunnen dienen voor een schilder. Het leek of het pas was gestorven.[51]

Hij vestigde de aandacht op de witte kleur van de beenderen die hij had geprepareerd en op het feit dat zijn geraamten niet, zoals gebruikelijk was, overeind werden gehouden door koperdraad. Bij hem stonden ze op hun eigen benen.[52] Hij becommentarieerde ook de vormgeving. Hij legde bijvoorbeeld uit waarom hij een klein geraamte in een bepaalde houding had opgesteld. Een enkele keer zei hij zelfs iets over de persoon aan wie een bepaald lichaamsdeel had toebehoord. Zo was een vriend van Ruysch na een bezoek aan Ierland gaan klagen dat hij zijn ontlasting nauwelijks meer kon kwijtraken, ‘tenzij drupsgewijze, en dat geduurig met een bloedagtige en etterige stoffe vermengt’. Hij leed zoveel pijn dat het niet om aan te zien was, zodat iedereen zijn gezelschap trachtte te mijden. Ruysch kon hem niet meer helpen, maar kreeg van de man wel toestemming om na zijn dood na te gaan wat de oorzaak van het leed was geweest. Er bleek een enorme steen in zijn nieren te zitten, waardoor allerlei organen waren vergroeid. Ruysch balsemde de aangetaste ingewanden en bewaarde ze, ‘ter gedagtenis van den lijder, en de zeldzaamheijd van de historie’.[53]

Hij bezat ook diverse lichaamsdelen van een ‘zeer fameuse hoer, die aan de Spaanse pokken gestorven was’.[54] Het ging om de beruchte Anna van Hoorn, volgens Ruysch ‘eertijds zeer wel bekend bij alle die geene dewelke het hoerewerk zeer toegedaan waren’. Door de ‘Spaanse pokken’ (syfilis) was zij zodanig aangetast, dat haar beenderen zo licht waren geworden dat ze bleven drijven als ze in

het water werden gelegd. Haar schedel was zo dun dat hij doorschijnend was als hij tegen het licht van een kaars werd gehouden. Er zaten zelfs gaten in. Ruysch bewaarde behalve haar beenderen ook haar baarmoeder. Belangstellenden kon hij laten zien dat een van de eileiders verstopt was.

Maar het belangrijkste van zijn kunst was uiteindelijk dat daarmee zichtbaar kon worden gemaakt wat anders onzichtbaar bleef. Hij etaleerde een stuk darm waarvan de vaatjes met zijn wasachtige stof zo waren opgevuld dat de darm eruit zag of hij ontstoken was. Door de was-injectie zag men ‘de allerfijnste vaatjens, die men met het gezigt niet na kan gaan’. Hij had ook de bloedvaten van een long geïnjecteerd, die eindigden ‘in zeer subtile vaatjens, verbeeldende ('t geen fraaij om te zien is) een boom’. Een grote tak van een longslagader had hij eveneens gevuld met was, ‘waardoor de takjens, ja de allerminste, ons klaarder voor oogen komen’, liet hij weten. Daar was dan wel een vergrootglas voor nodig, want de takjes die door de injecties tevoorschijn kwamen waren zo subtiel dat ze met het blote oog nauwelijks vielen te zien. Hetzelfde was het geval bij de vaten van een placenta: ook daarvoor gold dat de uiteinden van de vaten ‘alleen met een vergrootglas, om haar dunte, in ons gezigt komen’.[55]

4.6 Onnutte verdichtsels

Behalve door het materiaal waarover hij kon beschikken, werd de inhoud van de collectie anatomische preparaten van Frederik Ruysch bepaald door de ontwikkeling van zijn vaardigheden en door de wetenschappelijke discussies die werden gevoerd. In zijn museum wees hij op de betekenis van zijn preparaten voor die discussies, waaraan hij ook op andere manieren bijdroeg: informeel, in gesprekken en briefwisselingen met vakgenoten, maar ook in het openbaar, tijdens zijn anatomische lessen en in de observaties die hij publiceerde. Die observaties hadden lang op zich laten wachten, want zijn belangrijkste werk, zijn anatomische onderzoek, verrichtte Ruysch meestal in zijn vrije tijd, 's morgens in alle vroegte en 's avonds. ‘Nooijt komt mij de morgenstondt te schielijk aan, en altijdt wordt het vroeger nagt als ik wel wenschte’, verklaarde hij.[56] Overdag verdiende hij zijn brood als arts en als docent. Van tijd tot tijd gaf hij een openbare les in het anatomisch theater en verder zijn gewone lessen aan de chirurgijns en de vroedvrouwen. Daarnaast verzorgde hij dan nog privé-lessen voor studenten en voor buitenlandse medici die zich nader in de anatomie wilden bekwamen. Naast die anatomische lessen gaf hij nog plantkunde in de hortus. Hij was niet alleen als docent betrokken bij de opleiding van chirurgijns, apothekers en vroedvrouwen, hij woonde tevens hun examens bij. Verder fungeerde hij als arts. Hij werd vooral geraadpleegd in bijzondere gevallen, waarin anatomische kennis van belang was. Als er een misdrijf was gepleegd konden schout en schepenen hem vragen een gewonde of dode te onderzoeken, om de aard van de verwondingen of de doods-

oorzaak vast te stellen. Voorts werd hij geraadpleegd als vroedmeester, bij gecompliceerde bevallingen. De rest van de tijd werkte hij als particuliere arts. Behalve door patiënten werd hij vaak geconsulteerd door collega's, die in moeilijke gevallen behoefte hadden aan zijn advies.

Naar eigen zeggen had Ruysch het te druk om op een serieuze, wetenschappelijke wijze verslag te kunnen doen van zijn werkzaamheden en zijn ontdekkingen.[57] Dat was ook in de zeventiende eeuw al een cliché, maar het verklaarde waarom hij sinds zijn boekje over de kleppen in de lymfevaten niets meer had gepubliceerd. Andere gerenommeerde medici, en ook enkele chirurgijns, hadden observaties uitgegeven - in 1686 nog Cornelis Stalpart - maar de traditie wilde dat in dergelijke publicaties de eigen observaties werden gerelateerd aan die van anderen, zodat dergelijke werkjes meestal bol stonden van de literatuurverwijzingen. Wie iets merkwaardigs had opgemerkt, won aan geloofwaardigheid als hij vergelijkbare observaties kon citeren van gezaghebbende collega's. Wie wilde schrijven moest dus belezen zijn en het probleem van Ruysch was dat hij voornamelijk op zijn eigen kompas voer en weinig literatuuronderzoek deed. Naar traditionele maatstaven was hij niet bijzonder geleerd. Hij was vooral praktisch en hij stelde daar ook eer in.

In 1690 was hij inmiddels tweeënvijftig en had hij voldoende ervaring om op eigen waarnemingen berustende beschouwingen te publiceren, waarbij hij zich voor zijn geloofwaardigheid niet beriep op andere auteurs, maar op zijn verzameling. De beschouwingen bestonden deels uit observaties uit de praktijk en verder vormden ze een nader commentaar bij de objecten uit zijn museum. Hij noemde zijn boek *Observationem anatomico-chirurgicorum centuria*, wat werd vertaald als *Hondert anatomische en chirurgicaale aanmerkingen*. De observaties werden tegelijk uitgegeven met de catalogus van zijn museum en beide werken waren in een band verkrijgbaar.[58]

Gebrek aan tijd, vooral door de drukke praktijk, voerde Ruysch aan, had hem tot dusver weerhouden van publiceren. Dat had vervelende consequenties gehad. Met enig venijn merkte hij op dat diverse van zijn observaties desondanks al waren gepubliceerd, door lieden die ‘nu en dan eenige aanmerkingen en proefstukken stilzwijgend ontvreemt hadden, en zonder mij te vragen of noemen, al van te vooren in 't ligt gebragt hadden’. In zijn beschouwingen over praktijkgevallen noemde hij niet, zoals sommige anderen, de namen van de patiënten, want hij wist dat die daar doorgaans bezwaar tegen hadden. Een dergelijke discretie kon door critici worden gebruikt als argument tegen de geloofwaardigheid van de auteur, maar Ruysch was in dat opzicht goed gewapend. Hij had de meeste beschouwingen voorzien van een eigenhandige afbeelding en daarbij kon hij naar zijn preparaten verwijzen. Hij noemde bovendien vaak getuigen die bij een onderzoek of een operatie aanwezig waren geweest.

Hij droeg zijn aanmerkingen op aan de burgemeesters: Johan Huydecoper, Johannes Hudde, Nicolaas Witsen en Johan de Vries. De burgemeesters waren

degenen die hem de vrijheid hadden verleend om lijken in het gasthuis te openen en Ruysch noemde zijn werk de vrucht van 23 jaar ontleden in het gasthuis en het anatomisch theater. Als rechtvaardiging van zijn publicatie voerde hij de geijkte argumenten aan: het zou niet goed zijn om de geneeskundige praktijk alleen ten eigen bate te verrichten, de medische wetenschap kende nog vele gebreken en door het publiceren van observaties werd de wetenschap vooruit geholpen. Ruysch liet niet na om er nog even bij te zeggen dat zulks niet gebeurde door speculatie, door ‘onnutte verdigtzelen’.

‘Onnutte verdigtzelen’ vond Ruysch de redeneringen van de apostelen van de ‘nieuwe geneeskunde’, die zich presenteerden als volgelingen van Descartes. In Amsterdam roerde zich een spraakmakend groepje jonge medici, dat meende dat de geneeskunde even radicaal moest worden aangepakt als de filosofie was aangepakt door Descartes. Hun devies luidde dus: weg met Galenus en de leer der humeuren. Ze wilden een geheel nieuwe, rationele geneeskunde opbouwen. In hun kritiek raakten ze een teer punt, want hoewel in de anatomie het woord van Galenus geen wet meer was en diens voorstelling van de fysiologie in veel opzichten onhoudbaar was gebleken, werd bij gebrek aan overtuigend alternatief in de praktische geneeskunde desondanks vastgehouden aan de traditionele remedies. Men ging nog altijd uit van de leer der humeuren en in geval van ziekte werd dus nog altijd getracht overtollige sappen af te voeren door middel van braken, zweten, purgeren, klisteren en aderlaten. Dat gold ook voor Ruysch, die in dat opzicht een gewone dokter was.

De ambivalente houding van de doctoren werd aan de kaak gesteld in een pamflet dat was gepubliceerd door een anonieme auteur uit de kring der cartesianen, getiteld *Verhael van een wonderlijk gesighte van een kleijn man, op den bergh Parnassis, over dese hedendaegse soo oude als nieuwe philosophen en medecijns*. Op de berg Parnassus, gewijd aan Apollo, de god van de kunsten en wetenschappen, was beroering ontstaan over een nieuwe ziekte in Holland. Er werd overleg gepleegd door artsen, onder voorzitterschap van Hippokrates. Aan de ene kant zaten de artsen van de oude school, aan de andere kant de modernen. De afgezanten van de stad Amsterdam hadden een aparte tafel, omdat ze het in Amsterdam noch met de ouden noch met de modernen hielden. Hun aanvoerder, een lange man, zei dat hij als professor naar de Parnassus was gestuurd, om namens de Amsterdamse medici te spreken, ‘'t geen ick ook seer gaern heb aen genomen, oock wel wetende, dat ick wegens mijn jaren, die al over de 40 zijn, bequamer ben tot dit werk, als die jonge mannen, die daer neffens mijn staen, komende eerst in de practijk om 't hoeckjen kijken; ik die eens ter week in een tael, die noch Griecx nog Latijn behoeft te wijcken, voorlees, ben gewoon soo wel te spreecken, dat ik niet eens beschaemt ben alhier te verschijnen’.

De ironie waarmee Ruysch werd bespot was mild in vergelijking tot de hoon die sommige van zijn collega's over zich uitgestort kregen. Verantwoordelijk daarvoor was vooral de meest spraakmakende onder de profeten van de nieuwe

geneeskunde, Cornelis Bontekoe. Bontekoe, zoon van een grutter, was als jongen in de leer gedaan bij een chirurgijn, maar hij wilde medicijnen studeren en hij was daarom op eigen houtje naar Leiden gegaan, waar hij colleges ging volgen bij DeleBoë en Van Horne. Hij zou later schrijven dat Europa dankzij DeleBoë was ontwaakt ‘uit den diepen slaap van onwetenheid’, omdat die de leer van de humeuren had afgewezen. Na zijn promotie, op zijn twintigste, had hij zich als arts in Alkmaar gevestigd, maar na een aantal turbulente jaren was hij teruggekeerd naar Leiden om de colleges te volgen van Theodoor Craanen, een volgeling van Descartes. Spoedig werd het hem echter verboden om nog langer colleges bij te wonen, vanwege zijn militante anti-aristoteliaanse uitspraken. Hij vestigde zich vervolgens als arts in Den Haag, waar hij ook publieke lessen en ontledingen verzorgde. Hij toonde zich een verwoed tegenstander van de traditionele praktijk van purgeren en aderlaten, omdat die was gebaseerd op een achterhaald concept van de fysiologie. Hij had inmiddels ook het alternatief verworpen van DeleBoë, die alle processen in het lichaam herleidde op gisting, maar in zijn nieuwe geneeskunde maakte hij wel veelvuldig gebruik diens chemische benadering. De chemie, of ‘distilleerkunde’, was volgens hem een ‘wonderbare konst’, omdat die ‘de aller verborgenste secreten’ openbaarde, ‘die voor 't oog, mes en microscopium onkenbaar sijn’.[59]

Bontekoe en zijn geestverwanten hielden het erop dat het lichaam een hydraulische machine was, bestaande uit vaten met vloeistoffen, die bewogen volgens de wetten der mechanica. Bij ziekte haperde er iets in de doorstroming. Die haperingen werden niet meer toegeschreven aan balansverstoringen in de humeuren, maar aan verstoringen in de balans tussen chemische substanties. Om de machine goed te laten functioneren waren aderlatingen, purgaties en verkoelingen nergens goed voor. Daarentegen meende Bontekoe dat het gebruik van thee uiterst heilzaam was. Thee was bloedzuiverend, goed tegen het zuur. Ook andere betrekkelijk nieuwe middelen, zoals koffie, chocola en tabak, achtte hij uitstekend om langer, gezonder en wijzer te leven. Over dokters was hij cynisch. Die bleven tegen beter weten in bij hun patiënten gewoon een overmaat aan hete humeuren vaststellen en schreven dan verkoelende middelen voor, terwijl die diagnose nergens op sloeg. Hij begreep wel waarom ze vasthielden aan de oude praktijk: dat was natuurlijk om ‘hun credit te houden en in hun geldwinnen geen schade te lijden’. Maar hun behandeling was in feite nergens op gebaseerd. Bij de bestrijding van ziekten hadden ze volgens Bontekoe de beschikking over niet meer dan vier middelen: hun visites, een zoet verhaaltje, tijd, en soms een gebed. De doctoren verweerden zich door zich te beroepen op de ervaring, die uitwees dat de beproefde methode genezingen bewerkstelligde. Maar Bontekoe bestreed dat die genezingen waren te danken aan hun behandeling. ‘'t Is een geluck’, stelde hij. Men trok conclusies uit wat men zag gebeuren, ‘sonder naukeurig te letten en sekerlijk te weten of d'effecten die men siet voort komen van die dingen waaraan men se

toeschrijft'.[60] 'Noijt moet men voor ervarentheit nemen een uijtkomst die tegens de ware reden aanloopt', vond hij.[61]

Bontekoe bemoeide zich ook met de heelkunde. Hij publiceerde een geschrift getiteld *Nieuw gebouw van de chirurgie of heelkonst*, waarin hij zich kritisch toonde over de opleiding van chirurgijns. 'Nog jongens zijnde, begeven zij zig op een winkel, dikwijls nog lesen, nog schrijven konnende. Daar leren zij den baard schrabben, 't hair poejeren, de knevels opsetten, plaasters smeeren'. Ze 'lopen enige jaren langs de straat, somtijds een boek 5 à 6 inziende van autheuren, die vol dwalingen steken en die sij den meesten tijd niet verstaan konnen. Ondertusschen zien zij de praktijk bij hun meesters, welke dikwils selfs de beste basen niet en zijn, of, soo sij het zijn, de zaak met hun knegts soodanig aanleggen dat de selve noit bijna agter 't secreet van hun konst geraken en noit zoo handige artsen worden als sij behoren te zijn.'

In 1681 kwam Bontekoe naar Amsterdam, waar hij zijn intrek nam bij een vriend, de in 1672 uit de raad verwijderde Pieter Schaep. In Den Haag had hij iedereen voor het hoofd gestoten en wilde vrijwel geen arts nog iets met hem te maken hebben. Hij had gehoopt dat men in Amsterdam welwillender zou zijn, maar spoedig werd hem duidelijk dat men ook daar niet was gediend van zijn agressieve manier van kritiek leveren. Hij vond zelf dat hij ten onrechte met de nek werd aangekeken: 'alleen omdat ik aanwijs dat de meeste doctoren en chirurgijns hun sieken en lijders mishandelen, verderven en dikwils vermoorden', klaagde hij. Geen arts bleek bereid om met hem samen te werken en hij had begrepen dat zulks was bewerkstelligd door de voorzitter van het collegium medicum, Egbert Veen. Bontekoe trok daarom fel van leer tegen Veen, die hij probeerde belachelijk te maken vanwege zijn achterhaalde inzichten en die hij daarom uitmaakte voor 'domme veenboer'. Hij sprak bovendien zijn teleurstelling uit over diens schoonzoon Pieter Guenellon, die een ouderwetse praktijk volgde, 'alhoewel hij in sijn boekje op een beter weg scheen te wesen'. Hij refereerde aan het boekje over het geneeskundig onderwijs op rationele grondslag, dat Guenellon na zijn terugkeer uit Parijs had gepubliceerd. 'Alhoewel hij nog een jong doctoortje was, so ondernam hij al op geen heel kwade voet onderwijs te geven', vond Bontekoe, die het ook verstandig vond dat Guenellon zich in dat boekje had gericht tot een jonge hoogleraar, 'omdat grijse voorlesers selden of noijt van een beter methode horen willen'.[62] Maar kennelijk had Guenellon voor de weg van de minste weerstand gekozen: ''t geld weegt swaarder gemenelijk als reden, kennis en waarheid'.

Bontekoe beantwoordde de boycot van de Amsterdamse artsen met een provocerende oproep om met hem in discussie te treden. 'Men spreekt en kakelt wel veel, maar agter mijn rug, niemand dorst met pen of mond stand te houden', beweerde hij; 'wat sal men dan seggen van onse mannen, die, over jaar en dag geprovoceert zijnde, en dapper en scherpelijk van mij uijtgemaakt, so als sij selfs

klagen, met hun allen nog niets hebben dorven antwoorden?' Degene die namens de Amsterdamse artsen de handschoen opnam was de jonge Pieter Bernagie, een oud-pupil van Gerard Blaes. Blaes had zich minachtend uitgelaten over Bontekoes dogmata, en hij had daarmee wel discussies in het atheneum uitgelokt, maar een schriftelijke weerlegging liet hij over aan Bernagie.

Pieter Bernagie was in Amsterdam een rijzende ster. Als zoon van een uit Breda afkomstige brouwer was hij aanvankelijk in de leer gedaan bij de chirurgijn Abel Horst, maar net als Bontekoe wilde hij dokter worden. Na zich in Amsterdam aan het atheneum te hebben voorbereid was hij als twintigjarige gepromoveerd in Harderwijk. Toen in 1677 de pamflettenstrijd rond Ruysch en Boekelman losbarstte was hij pas gepromoveerd, maar hij had zich laten kennen als een ambitieuze jongeman, en hij kreeg er daarom meteen van langs in het pamflet *Pasquillemakers Hekel*, waarin werd gezegd dat hij zou hebben samengewerkt met Van Lamzweerde. Het pamflet eindigde met een bericht van vermissing. Het ging om een persoon van 22-23 jaar, 'de soon van een geweesene marketenter, en daarna een scharbiersbrouwer tot Breda, van postuur lang, en root van tronie, schijtgeel haijr, krom van beenen, daarbij wat watersuchtigh, altijdt loom en droomerigh gaende, heeft voor een jaar noch te Amsterdam bij meester gruwel Abelhorst voor barbiers leerjongen gestaan, daarna van onse geboggelde Lamsteerd tot een doctor gemaeckt, en is eijndelijck hier aen een kreupele zielverkoopersdochter getrouwt'. De vermiste persoon was genoemd naar dokter Bernagie, werd er nog aan toegevoegd.

Zijn huwelijk had enige opspraak gegeven, want de bruid was een dochter van een provoost van de VOC, die bekend stond als ronselaar van matrozen, als 'zielverkoper'. Toen zijn zielverkopersdochter na een bevalling stierf hertrouwde Bernagie met een stiefdochter van Bonaventura van Dortmond. Hij bevond zich dus in het behoudende kamp en stond niet bepaald te boek als een aanhanger van de nieuwe geneeskunde. Hij was vooral goed thuis in de geschriften der ouden, vandaar zijn aanvankelijke connectie met Van Lamzweerde. Inmiddels had hij aansluiting gevonden bij de leidende medici en was hij toegetreden tot het Amsterdamse onderzoeksgezelschap, waartoe Guenellon, Veen, Cyprianus en Slade behoorden. Maar Cornelis Bontekoe zette hem weg als een 'doctoortje' dat pas uit het ei was gekomen. 'Hij socht d'eerste brave te wesen die mij had dorven aan boord klampen', meende Bontekoe. Bernagie had doorwrochte kritiek gepubliceerd, maar volgens zijn heetgebakerde tegenstander had hij 'de bol vol wind, 't hert vol nijd, de tong vol gal, en de pen vol leugens', en had hij niks beters te doen dan te 'muggesiften' en te 'beuselen'.[63] Bontekoe wist wel hoe het zat: 'mijn partie wierd te sterk, en de trommelslager Bernagie uijt de naam van sijn capiteijn, luijtenant en andere officieren en soldaten moest sich daarover beklagen'. Hij suggereerde dat Bernagie's kritiek hem was ingefluisterd door lieden als Veen, Guenellon en Slade, 'en sulk slag van gerenommeerde mannen, die geen A voor

een B bijna weten in de ware practijk'. Ze waren even incompetent als Blaes, 'die alles wat hij heeft, gecopieert heeft'.

Ook in Amsterdam bleef Bontekoe dus een outcast. De geplaagde profeet van de nieuwe geneeskunde vergeleek zichzelf met Descartes en met een andere hervormer: hij vond dat de Amsterdamse artsen hem op dezelfde wijze de voet dwars zetten als de papen met Luther hadden gedaan, toen die tegen de aflaat had gepredikt. Spoedig hield hij het in Amsterdam voor gezien. Hij vertrok naar Duitsland. Na een kort verblijf in Hamburg werd hij lijfarts van de keurvorst van Brandenburg en hij werd tevens benoemd tot professor in Frankfurt aan de Oder. Sindsdien werd weinig meer van hem vernomen, want hij stierf al in 1685, nog geen veertig jaar oud, toen hij bij een val van een trap zijn schedel brak.

Vier jaar later werd zijn levensverhaal, samen met zijn verzameld werk, gepubliceerd door een geestverwant, Steven Blankaart, die de fakkel van hem had overgenomen. Blankaart, zoon van een Franeker professor, produceerde een stroom van geschriften, waarvan de teneur vergelijkbaar was met die van Bontekoe. Purgeren en aderlaten achtte hij onzin, het gebruik van thee en koffie heilzaam, net als rust en frisse lucht. Ook hij meende dat de geneeskunde van de grond af moest worden heropgebouwd, en om daaraan bij te dragen had hij in 1680 het initiatief genomen voor een nieuw geneeskundig en natuurwetenschappelijk tijdschrift. Hij had voorgesteld om alle ijdele speculatie van vorige medische systemen te vergeten, omdat die dateerden van voor de ontdekkingen van de microscoop en de chemie. Hij vroeg iedereen die iets belangwekkends had geobserveerd dat mede te delen, zodat de gemeenschap er voordeel van zou hebben. Het was de bedoeling dat in zijn tijdschrift alle anatomische, chemische en microscopische ontdekkingen verzameld zouden worden, maar de respons viel hem tegen.[64]

Om zijn hervormde geneeskunde te onderbouwen begaf Blankaart zich ook op het terrein van de anatomie. Hij publiceerde *De nieuw hervormde anatomie*, waarin hij als het nieuwste inzicht presenteerde dat het lichaam geheel uit vaten met vloeistoffen bestond. Hij verwierp daarmee het systeem van Aristoteles en Galenus, waarin werd verondersteld dat er in het lichaam ook nog allerlei onzichtbare 'geesten' huisden. Aristoteles had een hiërarchisch onderscheid gemaakt tussen planten (die konden groeien en zich voortplanten), dieren (die daarnaast konden waarnemen en voortbewegen) en mensen (die ook nog konden denken). Op grond daarvan had Galenus in het lichaam verborgen krachten verondersteld die correspondeerden met dat onderscheid. In de lever zou *spiritus naturalis* worden toegevoegd aan het bloed; in het hart zou een deel van het bloed, door vermenging met ingeademde lucht uit de longen, worden omgezet in *spiritus vitalis*; en het bloed dat naar de hersens werd gestuurd zou, met door de neus ingeademde lucht, onder de schedel veranderen in *spiritus animalis*. Die *spiritus animalis* werd door de zenuwen van de hersens naar de rest van het lichaam vervoerd.

Frederik Ruysch, die zich, omdat de discussie vooral over de medische praktijk ging, niet actief had bemoeid met de bestrijding van Bontekoe, reageerde wel op het werk van Blankaart, hoewel hij dat niet echt serieus nam. Hij was de eerste om te erkennen dat de onzichtbare ‘spiritus’ een problematisch concept vormde, maar hij was niet onder de indruk van wat de nieuwe geneeskunde daar tegenover stelde. Het bestaan van de geesten van Galenus was weliswaar onbewijsbaar, maar ze verklaarden wel een aantal fysiologische verschijnselen waarvoor Blankaart geen overtuigende verklaring kon geven. Volgens Ruysch leverde Blankaart geen enkele nieuwe bijdrage en hij betwijfelde zelfs of Blankaart wel eens een ontleding had verricht.

4.7 Chirurgie

In zijn scepsis ten opzichte van de nieuwe genees- en heelkunde werd Ruysch gesteund door de Haarlemse chirurgijn Wouter Schouten, die was getrouwd met een nicht van Maria Post en die door hem daarom werd betiteld als neef. Schouten, een ervaren heelmeester, bekend vanwege het veelgelezen verslag van zijn reizen naar Oost-Indië, toonde zich zeer kritisch over de invloed van nieuwlichters als Bontekoe en Blankaart op de heelkunde. ‘Die Helden, zo als zij in hun boeken malkander noemen, hebben in 't nederwerpen en omstooten van een door en door geoeffende practijk in de heelkonst alle vorige schrijvers schandelijk veracht... en zo ook onze oude meesters’, foeterde hij. Ze smeten alles wat in de loop der tijden aan ervaring was opgedaan ‘met eenen bons onder de voet, zoals in hun boeken, die zij Nieuwe Gebouwen, Nieuwe Konstkamers der Heelkonst enz. hebben gelieven te noemen, kan worden gezien, daarin zij beloven ons een veel klaarder, netter en bondiger manier van genezing te zullen vertoonen’. Het resultaat was rampzalig, aldus Schouten, die zeer overtuigd was van de waarde van praktische ervaring. Hij stelde de heelkunde daarom boven de inwendige geneeskunde, in de eerste plaats omdat er behalve kennis ook vaardigheid bij te pas kwam. ‘Dog daar beneevens is ook de chirurgie het alderseekerste konstgedeelte in de medecijne, want hoe onseeker, duister en twijfelagtig de heeren doctoren meermaals de innerlijke qualen voor komen, geven niet duisterlijk hun onderlinge verdeeltheden ende de verscheidentheijd van gevoelens in sommige van hun consultatiën te kennen.’ De farmacie vond hij ook uiterst duister en onzeker, ‘daarenteegen ondersoekt, gevoeld en behandeld den wel-geoeffende en omsigtigen chirurgijn met zijn gezicht en handen alles wat hem gebrekkelijk voorkomt op een veel klaarder wijs, doende aldus op veel seeckerder fondamenten, sigtbaar voor alle de weereld, de proef in 't genesen’.[65]

Ruysch huldigde een vergelijkbaar standpunt. Het antwoord op de onzekerheden in de geneeskunde moest niet worden gezocht in zogenaamde ‘wiskonstige’ redeneringen, maar in nauwkeurig observeren. De observaties die hij pu-

bliceerde vormden zijn antwoord op de pretenties van artsen die hun wijsheid baseerden op ‘onnutte verdigtzelen’. Ze gingen over het verband tussen anatomie en chirurgie, waarbij de boodschap was dat er in de chirurgie vooruitgang kon worden geboekt, niet door ‘mathematisch’ redeneren, maar door nauwkeurige anatomische kennis. Overigens had Ruysch tot zijn spijt moeten constateren dat veel chirurgijns zich dat onvoldoende realiseerden. Hij kon zich niet voorstellen ‘dat er zulke domme heelmeesters gevonden werden, die zig niet schaamen te zeggen dat voor een heelmeester genoeg is een ruwe wetenschap van des menschen lighaam te hebben’.[66]

Net als in zijn catalogus beschreef Ruysch zowel het gewone als het merkwaardige: naast bijzondere gevallen behandelde hij ook veelvoorkomende aandoeningen. Steeds probeerde hij verband te leggen tussen uiterlijke verschijnselen en de anatomie. Zo wijdde hij naar aanleiding van het geval van een man die zijn knieschijf had gebroken een beschouwing aan de structuur van knieschijven. Hij had daar onderzoek naar gedaan met Matthew Slade. Omdat knieschijven in skeletten hard waren, zou men denken dat ze onbreekbaar waren, maar ze waren zo hard geworden door verdroging, legde hij uit. Bij onderzoek in verse lijken was meestal alleen de buitenrand hard.

Bij een ontleding zocht Ruysch naar verschijnselen die verband zouden kunnen houden met kwalen waaraan de patiënt had geleden. Dat lukte niet altijd. Toen hij in een lijk dat hij in het openbaar ontleedde iets merkwaardigs in de galblaas aantrof, kon hij niet te weten komen tot wat voor verschijnselen dat had geleid, omdat niemand van de aanwezigen de persoon had gekend. Maar toen hij in oktober 1681 had vernomen dat de bekende dief Jan Pietersz Klerck, alias Slagertje, zou worden terechtgesteld en dat hij diens lijk zou mogen openen, ging hij Slagertje eerst in de gevangenis bezoeken, om hem te ondervragen over zijn kwalen. Nadat de dief aan de galg was omgebracht, gaf Ruysch een week lang openbare lessen over zijn lijk, waarbij hij zijn publiek kon inlichten over de consequenties van een niet geheelde breuk in de hand. Hij bewaarde de hand in zijn collectie.[67]

Dat hij een lichaamsdeel waarover hij schreef thuis bewaarde, vermeldde hij frequent. Soms verwees hij naar andere auteurs, maar eerder naar de ervaringen van directe collegae dan naar de geleerde werken die anderen doorgaans citeerden. Het was gebleken dat de meeste werken vol fouten en vergissingen stonden en hij was daarom steeds minder geneigd om iets aan te nemen op het gezag van iemand anders. Zijn relativering van de bestaande kennis ging verder: hij was ervan overtuigd, en hij ventileerde dat ook gaarne, dat wat er bekend was over het menselijk lichaam in het niet viel bij alles wat er onbekend was.[68] Hij erkende dat artsen maar in beperkte mate iets tegen ziekten konden uitrichten.[69] Zelf was hij daarom nogal voorzichtig. Het liefst liet hij de natuur zijn werk doen. Die voorzichtigheid toonde hij ook op het gebied van de heelkunde. Hij was erop tegen om patiënten nodeloos pijn te berokkenen. Maar aan de andere kant was hij het

met Wouter Schouten eens dat de heelkundige kennis concreter was dan de kennis waarop de inwendige geneeskunde stoelde. Dus als een ingreep noodzakelijk was, vond hij dat patiënten zich niet door angst moesten laten leiden en vertrouwen moesten stellen in een kundige chirurg. Zelf had hij alle vertrouwen in de operatieve vaardigheden van de beste chirurgen van de stad - mannen als Pieter Adriaansz, Andries Boekelman en Abraham Cyprianus. Met zulke artsen, die zich net als ontleders bezig hielden met subtiel handwerk, had Ruysch de meeste affinititeit. Bovendien kon hij hun praktische kennis gebruiken voor zijn lessen. Toen hij in 1694 een lijk tot zijn beschikking kreeg, liet hij de lessen voor de chirurgijns zelfs over aan Pieter Adriaansz. Ruysch was zeer geïnteresseerd in de nieuwe technieken die door de chirurgen werden ontwikkeld en in de instrumenten die zij daarbij ontwierpen. Hij bemoeide zich actief met de belangrijkste operaties: verloskundige ingrepen, amputaties en ook het steensnijden.

Ruysch wist uit de ontleedkundige praktijk dat nier- en blaasstenen tot fatale verstoppingen en vervormingen van organen konden leiden en uit de dagelijkse praktijk wist hij hoe pijnlijk de consequenties daarvan voor de patiënt waren. ‘Graveel’, het voorstadium van ‘steen’, was een veel voorkomende kwaal. Menigeen had nu en dan wel eens last van gruis in de urine. Meestal ging zo'n aanval weer over, maar soms ontwikkelden zich stenen, vooral bij kinderen, en vaker bij mannen dan bij vrouwen. Men wist niet precies wat de oorzaak was, maar men veronderstelde dat grove en slecht opgeloste chylus (het resultaat van verkeerd voedsel) de steenvorming in de hand werkte. De stenen veroorzaakten in elk geval veel leed. Ze verstopten vaak de opening in de blaas. ‘Veele lijders leggen, ter verligting van pijn, op de rugge, met het hooft zeer laag’, vertelde een steensnijder. Anderen lagen juist dubbelgevouwen voorover: ‘het voorover leggen met het hooft op de kniën doen zommigen vele nachten’, vertelde hij, omdat anders de pijn niet te verdragen viel. Jongens en mannen waren ter verzachting van de pijn genoodzaakt ‘om sigh selven bij de schaft en de voorhuijt te trecken’. Sommigen hadden ‘gestadig den schacht in de handt’. Er waren er zelfs bij ‘die bijna krom gingen door geduurig de handt aan den schacht te houden’, en sommige jongens hadden ‘door het geduurig trekken en vatten zodanigen groten schacht als de kloekste man’.

Er waren patiënten die onophoudelijk heen en weer liepen, anderen zochten verlichting door ‘geduurig trappelen’. Sommigen, aldus de steensnijder, ‘kruissen hunne benen, wanneer zij staan, over elkanderen; ja kunnen veeltijdts niet anders staan... Anderen drukken hunne dijen zeer fors tegen elkanderen, halen dan den schacht en 't zakje opwaarts’. Om urine te kunnen lozen gingen patiënten op hun rug liggen. Ze draaiden zich dan plotseling om, om de steen van plaats te laten veranderen. ‘De lijders door hevige pijnen gemarteldt steken zomtijdts den vinger in den aars, inzonderheit wanneer zij niet kunnen wateren’. Ze probeerden dan door ‘den vinger naar voren te brengen den steen van den halze der blaaze af te wenden’.[70]

Patiënten met dergelijke klachten waren op den duur meestal wel bereid het risico van een operatie te nemen. Zo'n operatie was behalve risicovol ook pijnlijk. De patiënt werd daarom, nadat hij was vastgebonden op een hoge tafel - dijen tegen de buik, hielen tegen de billen - aan beide zijden door een man stevig vastgehouden, terwijl een derde achter hem stond en op zijn schouders duwde. (Daarnaast was er nog een assistent, de ‘linker man’, die de operateur hielp en een assistent die de instrumenten aanreikte en, als ze vuil of bebloed waren, afspoelde in een tobbe met lauw water.) Tijdens de operatie hoorden men een patiënt dikwijls luidkeels kermen. Toeschouwers vielen soms flauw of werden onpasselijk, maar steensnijders moesten daarbij rustig zien te blijven. De schoonzoon van Pieter Adriaansz, Gommer van Bortel, stond te boek als een zeer beheerst operateur. Wanneer hij iemand van de omstanders tegen een patiënt hoorde zeggen ‘weest wat stil mannetje’, dan zei hij: ‘laat het mensch hem aanstellen zo het te moede is’. Volgens hem waren patiënten die schreeuwden minder geneigd om hun spieren aan te spannen dan patiënten die zich stil hielden, ‘die dikwils zo geweldig perssen dat de operateur daardoor belet word’.[71]

De chirurgen deden hun best om de operatie minder pijnlijk en vooral minder risicovol te maken en Ruysch stond hen daarbij terzijde met zijn anatomische kennis. Als een patiënt na de operatie stierf, kon Ruysch na opening van het lijk soms zeggen wat er was misgegaan. Hij deed tevens onderzoek naar de positie van de stenen, om erachter te komen hoe ze het beste konden worden verwijderd. In zijn verzameling bewaarde Ruysch een blaas van iemand die last had gehad van stenen en hij tekende daarbij aan dat stenen soms verborgen zaten tussen uitgroeisels: ‘hierdoor gebeurt het somtijds dat in 't afhalen van de steen den steensnijder niet alleen de steen, maar zelfs de takkige uijtgroeisels met de tange komt te vatten, waardoor dikwils doodelijke toevallen veroorsaakt worden’. Men zei dan dat een steen was vastgegroeid aan de blaas, maar dat was niet echt zo.[72] In de blaas van een koe had Ruysch wel eens versteende bulten aangetroffen; als die bij mensen ook voorkwamen, kon dat een verklaring zijn waarom steensnijders soms geen steen te pakken konden krijgen.[73]

Ruysch was tevens geïnteresseerd in de aard en samenstelling van de stenen, om te kunnen begrijpen hoe ze ontstonden, en om te verklaren waarom een operatie soms mislukte doordat de chirurg de steen niet te pakken kon krijgen. Hij had geconstateerd dat sommige stenen bestonden uit schillen of schilfers. ‘Hieruijt blijkt klaar dat de steensnijders zomtijts te onregt beschuldigt werden’, meende hij, ‘wanneer de steenen in 't uijthalen komen te breken’.[74] Hij steunde een uit Deventer afkomstige medicus, Johannes Groenevelt, een leerling van DeleBoë, die een studie had gemaakt van de steenvorming. Groenevelt was vervolgens zelf gaan steensnijden, maar vanwege de grote concurrentie in Amsterdam was hij uitgeweken naar Londen.[75]

Tot de ontwikkeling van het steensnijden was in Amsterdam in de tweede helft van de zeventiende eeuw vooral bijgedragen door Allard Cyprianus en Pieter

Adriaansz, die een nieuwe methode hadden overgenomen van een beroemde Franse operateur, Philippe Colot, die in Amsterdam zijn vaardigheden had getoond. Hij maakte daarbij gebruik van een gegroefde 'snijstaf' en haalde de steen met behulp van een groot aantal instrumenten uit de blaas.[76] Omdat hij door het overnemen van de methode van Colot in moeilijkheden was gekomen, had Allard Cyprianus het steensnijden overgelaten aan zijn zoon Abraham, die in 1680 niet alleen zijn meesterproef als chirurgijn had gedaan, maar tevens was gepromoveerd tot doctor medicinae. Toen zijn vader in 1683 stierf solliciteerde Abraham naar diens functie als stadssteensnijder. Hij werd alom aanbevolen. Ruysch noemde hem 'lithotomus expertissimus' en het collegium medicum liet de burgemeesters weten dat hij zelfs in andere provincies werd gevraagd om operaties te verrichten.[77] In Amsterdam kreeg hij ontheffing van de plicht zijn operaties te verrichten onder toezicht van de overlieden van het gilde. Dat toezicht was ingesteld omdat de operatie bij gebrek aan gediplomeerde vrijwilligers vaak werd verricht door rondreizende lieden, die hun werk niet allemaal even deugdelijk uitvoerden. Het gilde hechtte aan de controle, maar Abraham Cyprianus beschouwde die als een belediging. Hij wenste niet op gelijke voet te worden behandeld met een kwakzalver en bovendien was hij niet vergeten dat het gilde ervoor had gezorgd dat zijn vader als steensnijder in diskrediet was geraakt. Hij toonde dezelfde instelling als zijn vader. Hij beklaagde zich erover dat chirurgijns het zo zelden aandurfden om moeilijke operaties uit te voeren, uit angst voor hun reputatie. Op die manier kwam de heelkunde niet vooruit. Zijn devies luidde 'nec timide, nec temere': onbevreesd, maar niet zonder grond.

Ruysch zou dat voor patiënten ook een goede lijfspreuk hebben gevonden: 'daar zoude zomtijds veel groote ziektens van ons genezen werden, zoo de patiënten maar wat meerder wilde vertrouwen, ende minder vreesagtig waren', dacht hij. Hij stelde hun een aantal dapperen ten voorbeeld, onder wie de advocaat Colijn, die bij Ruysch was gekomen met een uitgroeisel in het verhemelte. Volgens Ruysch was er sprake van een 'verderving van het gehemelte' die moest worden weggebrand, terwijl de bijbehorende 'vleesagtige uijtwassing' moest worden afgezet. De patiënt had niet lang getwijfeld. Allard Cyprianus en Pieter Adriaansz waren geroepen, de brandijzers werden klaargemaakt en er werden verscheidene tanden en kiezen getrokken, omdat die bij de operatie in de weg zouden zitten. De artsen spraken met de patiënt af dat hij een vinger zou opsteken, 'zoo dra de branding eenig gevaar van te zullen stikken zoude toebrengen', of als hij de hete rook niet meer zou kunnen verdragen als hij wilde ademhalen. Vervolgens werd een houtje tussen de kaakbeenderen geplaatst, zodat hij zijn mond niet zou kunnen dichtdoen tijdens de operatie. Daarna kon de operatie starten. Met een krom scherp mesje werd het gezwel verwijderd en vervolgens werden de gloeiende ijzers in de mond gebracht om de aangetaste plekken te bewerken. Toen Colijn zijn vinger opstak, werden de ijzers uit zijn mond gehaald. Hij werd meteen te

bed gelegd, waarbij hij de artsen nog even ‘grimlachend’ toesprak. De volgende dag was hij onherkenbaar, zo gezwollen was zijn hoofd. Hij had ook koorts. De koorts en de ontsteking die de zwelling veroorzaakte werden bestreden, maar toen bleek er nog een stuk gezwel in de mond te zijn achtergebleven, dat ook zou moeten worden weggebrand. ‘Doet wat de konst vereijst’, sprak Colijn, die daarop de hele cyclus nog eens onderging. Maar hij herstelde, terwijl in een ander, soortgelijk geval, de patiënt terugschrok voor de operatie en zich liet behandelen door beunhazen. Die patiënt had nog enige weken ellendig geleefd, ‘tot dat hij den geest gaf’, vertelde Ruysch.[78]

Voor een patiënt die van de steen was gesneden en de operatie had overleefd, was het leed meestal nog niet geleden. Na de operatie was incontinentie gebruikelijk. ‘Als ze het staande een gehele preek kunnen ophouden, dan is het al wat ongemeens’, aldus Gommer van Bortel. Als een kind dat was geopereerd naderhand op school vroeg om de klas te mogen verlaten en de meester zei nee, dan zou hij ‘gewisselijk zijn broek bepissen’. De chirurgijn Titsingh had ‘menig jongen een stuiver gegeven’, vertelde hij, ‘als ik eenige weken nadat ze gesneden waren, onverwacht aankomende, haar droog bevond’.[79] Veel patiënten bleven ‘lek’, doordat bij de operatie de sluitspier van de blaas was beschadigd. Andries Boekelman bedacht voor hen een instrument. Hij had het ontworpen voor een man uit Aken. De man was sinds hij van de steen was gesneden ‘altoos leck gegaen met een open wonde’, maar Boekelman had voor hem een oplossing bedacht waardoor hij kon ‘wateren’ en ook zonder ongemak zijn water kon ‘houden’. Zo bleef hij in het vervolg droog. Op verzoek van Boekelman liet de man bij een notaris optekenen hoe goed de vinding werkte.[80]

Boekelmans instrument werd vastgemaakt aan de band waaraan normaal een breukband werd bevestigd. Droeg men zijn apparaat, dan kon ‘geen droppel pis uitlekken’, aldus een beschrijving die werd opgenomen in de Leidse Courant van 4 april en de Amsterdamse van 9 april 1686. In het bericht werd gezegd dat patiënten, die na de operatie incontinent waren gebleven, vele ongemakken moesten doorstaan, bijvoorbeeld dat ‘hunne klederen en bedden enz. altijd stinken en bederven’. Het gevolg was dat dergelijke mensen ‘zeer kommerlijk bij andere menschen verkeeren’. ‘Zo is 't dat meester Andries Boekelman, ordinaris stadschirurgijn, breuk- en vroedmeester te Amsterdam, heeft uitgevonden zeker instrument, bij hem geïntituleerd Clavis Vesicae, of Sleutel van de Blaas, zijnde een instrument 't geen de patiënten om haar lijf dragen, waardoor zij haar water kunnen ophouden of laten lopen na haar believen, en waarmede zij gaan, staan, zitten, leggen en slapen.’ Boekelman en zijn erven hadden voor een periode van 25 jaar octrooi gekregen van de Staten van Holland, zodat niemand zijn vinding straffeloos zou kunnen namaken. Het bericht vermeldde bovendien dat het instrument tevens geschikt was voor personen bij wie door ziekte of ouderdom ‘het slot van de blaas zodanig verzwakt is dat ze daardoor geen water kunnen houden’.[81]

4.8 John Locke en de Amsterdamse chirurgie

De Amsterdamse chirurgen maakten furore met hun combinatie van kennis, vaardigheid en inventiviteit. Pieter Adriaansz en Abraham Cyprianus verkregen zelfs een internationale reputatie, mede dankzij John Locke. Locke was secretaris geweest van een Engelse politicus die onder het bewind van James II in ongenade was gevallen, en daarom was hij uitgeweken naar Nederland. Eerder was hij al in Frankrijk geweest en daar had hij Pieter Guenellon leren kennen. In Amsterdam vond hij via Guenellon onderdak bij diens schoonvader Egbert Veen, de deken van het collegium medicum. Toen politieke ballingen het land dreigden te worden uitgezet en Locke een onderduikadres zocht, had Veen aangeboden hem in huis te nemen. Locke werd door de Engelse regering beschuldigd van het maken van subversieve pamfletten en het heulen met vijanden van de regering, en leefde onder de schuilnaam Van der Linden (naar de vroegere Leidse hoogleraar Johannes Antonides van der Linden, die door Locke werd bewonderd vanwege zijn kennis van de geschriften van de klassieke medici). Veen en Guenellon introduceerden hem bij de onderzoeksgroep die eertijds Jan Swammerdam in haar gelederen had gehad. Na de dood van Swammerdam had Matthew Slade met een aantal anderen, onder wie Abraham Cyprianus en Pieter Bernagie, het gezelschap in stand gehouden. Het kwam wekelijks bijeen. Locke tekende vanaf mei 1684 aan wat er werd behandeld. Hij noteerde bijvoorbeeld dat op 29 mei de bijeenkomst plaatsvond ten huize van Guenellon en dat er onderzoek was gedaan naar de groei van het embryo in een hoenderei: ‘we opened an egge that had been sat on 4 or 5 days. Not only the eyes were formed but the parts of the whole body’. In de voorafgaande barre winter had Guenellon hem al meegenomen naar de ontleding van een door de kou gestorven leeuw. Locke noteerde wat Guenellon had verteld over ontstekingen in spieren en over tumoren in de borst, wat Egbert Veen en Matthew Slade hadden gezegd over de menstruatie en hoe in Amsterdam tumoren en geslachtsziekten werden behandeld.

Na het voltooien van zijn *Essay concerning human understanding* (waarin hij een empiristisch standpunt formuleerde) ging Locke in Rotterdam wonen. Daar hielden Guenellon en Veen hem op de hoogte van de lotgevallen van de Amsterdamse onderzoeksgroep, die op dat moment een enigszins kwijnend bestaan leidde. In de zomer van 1687 liet Veen weten dat er vaak nauwelijks meer een quorum werd gehaald. Naast medische onderwerpen bespraken de leden de filosofische problemen die Locke aan de orde had gesteld. Locke had gesuggereerd dat het onderwerp van zijn boek het gezelschap niet interesseerde, maar Guenellon ontkende dat: ‘ils ont pris si bien feu, que vostre livre est le subject de tout nostre entretien’.[82]

Locke had in Amsterdam ook Ruysch ontmoet, met wie hij een bekende gemeen had in de arts Caspar Sibelius, en hij had tevens kennis gemaakt met Pieter Adriaansz, van wiens vaardigheden hij zodanig onder de indruk was dat hij hem

had aanbevolen aan een bevriende arts in Engeland, die een leermeester zocht voor een protégé.[83] Voor vierhonderd gulden per jaar was de Amsterdamse chirurg bereid de jonge Engelsman, Thomas Davys, in huis te nemen en op te leiden. De mentor van de jongeman, de Engelse dokter David Thomas, schreef aan Locke: 'I leave him wholly to your direction and whatever you thinke to supply him with as to mony or bookes'. Hij hoopte dat zijn pupil in twee jaar genoeg zou hebben geleerd om voor zichzelf te kunnen beginnen. Thomas Davys was begin september 1688 in Amsterdam en vroeg Locke om geld voor hemden en linnengoed. Hij had daarvan meer nodig dan in Engeland, want daar werd vaker gewassen. Omdat de was bij gebrek aan schoon water moest worden uitbesteed, werd er in Amsterdam maar een keer in de twaalf weken gewassen. Thomas Davys had ook behoefte aan een jas, want als het hard regende kon hij niet met zijn meester meegaan. Als Locke vijf pond stuurde, zou de vrouw van Pieter Adriaansz de kleren voor hem kopen. Hij had moeite met het Hollandse eten, maar daar zou hij wel aan wennen; hij kwam tenslotte om te leren, sprak hij dapper. In de winter van 1689 volgde hij een college bij Guenellon, die had aangeboden om hem te helpen in lastige gevallen. Pieter Adriaansz leende hem geld voor een Franse leraar, want in Nederland werd nauwelijks Engels gesproken. Toen zijn Engelse mentor na een jaar informeerde of hij genoeg leerde en of hij zich beschaafd gedroeg, werd hem verteld dat Thomas Davys zich goed hield en zich een gretige leerling toonde. Pieter Adriaansz prees hem zeer.

Tijdens de stage van Thomas Davys, in het voorjaar van 1689, verrichtte Pieter Adriaansz een spraakmakende operatie op een vrouw uit Langedijk die een gezwel had rond haar rechterkaak. Dat was 'tot zulk een grootte aangegroeit dat het de geheele kaak overtrok, en zich van 't oor tegen het oog tot aan de mond, en onderwaarts tot aan de keel en nek uitstrekte... Behalven dit zag men naast het oor noch een bijzonder uitwas, waar de oorlel op lag met een gezweer dat een stinkende etter uitleverde.' De chirurg meende dat afzetting noodzakelijk was, maar de doctoren en heelmeesters die hij raadpleegde meenden dat het onmogelijk zou zijn een dergelijke uitwas te opereren. Toen hij vertelde hoe hij het wilde doen gaven ze alsnog toestemming. Vervolgens snoerde hij het gezwel vast en bewerkte het enkele dagen met een bijtmiddel, totdat het achterste deel van het gezwel vrijwel van de huid van de wang was gescheiden. Daarbij werden diverse grote bloedvaten gekwetst, maar hij slaagde erin de bloedingen te stelpen. Verder 'zwol het aangezicht zo sterk op dat het rechteroog ganschelijk geslooten wierdt'. 'Ondertusschen hield de patiënt de zeer grote pijn, wegens de hoop van de toekomende verligting, kloekmoediglijk uit', vertelde Pieter Adriaansz. Wanneer de pijn 'al te zwaar viel, wierdt ze door pijnstillende middelen verzacht' en de koortsen werden door de doctoren met medicijnen in bedwang gehouden. Tenslotte sneed Pieter Adriaansz samen met zijn collega's Gommer van Bortel en Dirk Cloes de uitwas af. De nazorg kostte nog maanden, maar na een verblijf van vier maanden kon de vrouw hersteld terug naar huis.[84]

In het voorjaar van 1690 begreep dokter Thomas dat zijn pupil nog een jaar bij Pieter Adriaansz wilde en kon blijven. Hij meende dat de leerling nu wel zoveel zou kunnen bijdragen aan de praktijk dat honderd gulden kostgeld voldoende was, maar Pieter Adriaansz vond dat te weinig. Hij schakelde Guenellon in, die aan Locke (inmiddels weer in Engeland) liet weten dat de bijdrage van de leerling niet overschat moest worden in een land waar de chirurgie praktisch alleen door de meester zelfwerd verricht. Pieter Adriaansz wilde minstens tweehonderd gulden hebben. Guenellon liet weten dat Thomas Davys zeer graag wilde blijven en dat hij na drie jaar zeker een volleerd chirurgijn zou zijn, want hij deed erg zijn best. Dokter Thomas ging akkoord. Naast de instructie van Pieter Adriaansz volgde Thomas Davys 's winters steeds een college bij Guenellon. Eind 1691 vertrok hij uit Amsterdam. Hij ging eerst nog naar Zutphen, waar hij manuscripten van Pieter Adriaansz over bevallingen afleverde, alvorens terug te gaan naar Engeland. Guenellon verzekerde Locke dat de jongeman zeer veel had geleerd en dat er het nodige van hem viel te verwachten.[85]

In het voorjaar van 1692 was Thomas Davys terug in Engeland. Daar schreef hij aan Pieter Adriaansz over een chirurg in Londen, die een nieuwe manier van amputeren had toegepast, waarbij minder bloedverlies zou optreden en een snellere genezing mogelijk was, met minder kans op infecties. Pieter Adriaansz was onmiddellijk enthousiast en wilde de methode bij de eerste gelegenheid zelf uitproberen. Die gelegenheid kwam al na twee maanden, toen hij het onderbeen van een jongen van zeven moest afzetten. Het was gebruikelijk om bij een amputatie huid en spieren rondom door te snijden. Daarna werden de beenderen doorgezaagd en vervolgens moest men de bloedingen zien te bedwingen. Pieter Adriaansz maakte met een mes eerst de huid en spieren aan de achterkant van het onderbeen los van het kuit- en scheenbeen. Dat stuk vlees, de kuit, liet hij door een assistent vasthouden. Zelf zaagde hij vervolgens de beenderen door. Daarna werd de kuit om de stomp geslagen. Het idee was dat de kuit de afgesneden slagaderen zou dichtdrukken, zodat ze niet hoefden te worden dichtgeschroeid of afgebonden. De wond genas binnen een maand en nadat Pieter Adriaansz hem een kunstbeen had aangemeten, kon de jongen weer gewoon lopen. Hij was niet eens kreupel.[86] Het vlees van de kuit diende als kussen op de stomp, zodat men een kunstbeen recht onder de stomp kon zetten en aan de knie vastmaken. Frederik Ruysch was zeer onder de indruk. Hij meende dat er in Amsterdam in twintig jaar niet zo'n belangrijke operatie was verricht. Het enige probleem was dat de operatie langer duurde dan de gebruikelijke en dus pijnlijker was voor de patiënt. Maar het resultaat was verbluffend. Guenellon, die dokter van het gasthuis was geworden, liet ‘zijn’ chirurgijns de operatie uitproberen op een bedlegerige matroos, en het resultaat was ook ditmaal gunstig.

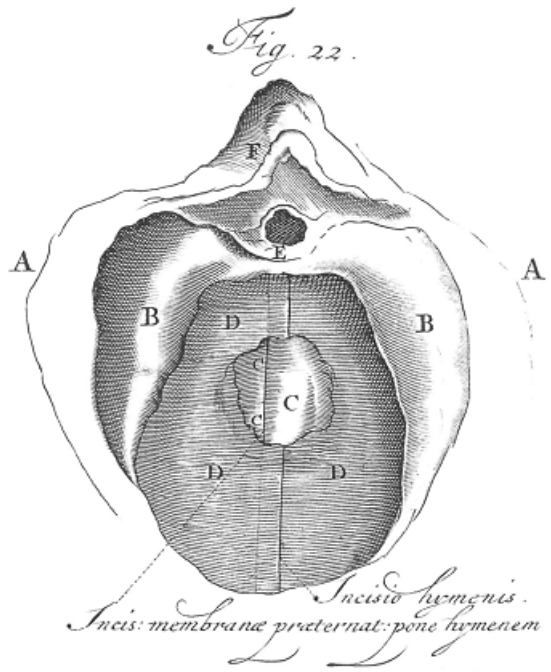
John Locke wilde gaarne een beschrijving van de methode, zodat hij kon worden opgenomen in de *Philosophical Transactions*, de annalen van de Royal Society. Pieter Adriaansz was zeer vereerd, en maakte de beschrijving ook, maar stuurde

hem uiteindelijk niet naar Engeland, omdat er ook in Amsterdam belangstelling voor bestond. Nadat Witsen en enige anderen zijn patiënt hadden gezien, wilden ze dat Pieter Adriaansz de beschrijving zou publiceren in Amsterdam, waar hij zelf toezicht zou kunnen houden op de uitgave, vooral ook omdat er afbeeldingen bij kwamen van de twee instrumenten die hij voor de operatie had ontworpen.

De beschrijving van de nieuwe amputatiemethode werd gepubliceerd in de zomer van 1696: *Dissertatio epistolaris de nova artuum decurtandorum ratione*. Pieter Adriaansz legde in een in het Latijn gestelde brief aan John Locke uit waarom hij niet was ingegaan op diens voorstel en stuurde een exemplaar van de publicatie mee.[87] De brief werd Locke overhandigd door Edward Southwell, een Engelse politicus, zoon van een diplomaat, die Pieter Adriaansz was komen opzoeken nadat hij in Leiden een patiënt met een kunstbeen had gezien. Pieter Adriaansz had Southwell nog wat extra exemplaren meegegeven voor de Royal Society.

De publicatie was opgedragen aan Nicolaas Witsen. Nog hetzelfde jaar volgde de Nederlandse vertaling: *Een nieuwe manier van afzetting in 't been*. Het jaar daarop verschenen er Franse en Duitse vertalingen. Vervolgens bleek dat de methode al eerder was beschreven, door een Engelse chirurgijn.[88] Er volgde ook kritiek, onder anderen van Adriaan Coenerding, een neef van de inmiddels overleden deken van het Amsterdamse gilde, die in 1698 kwam met een *Nutte beschrijving van het heet en koud vuur, neffens het afzetten van scheen en kuijtbeen na de oude en nieuwe manier nauwkeurig onderzogt en wederlegd*. Het probleem van de methode bleek te zijn dat de afgezaagde beenderen op den duur spits werden en tijdens het lopen in het vlees staken, waardoor pijnlijke ontstekingen konden ontstaan.[89] Op den duur verliet Pieter Adriaansz daarom de methode, maar inmiddels was hij een beroemdheid geworden. Hij werd overal in den lande gevraagd om te opereren. Daarom deelde hij zijn praktijk met zijn zoon en zijn schoonzoon. Die hielpen de patiënten die naar de winkel kwamen, terwijl Pieter Adriaansz zelf het land afreisde. In de zomer van 1698 reisde hij zelfs naar Kopenhagen, om een korset te maken voor de Deense koning Kristian V.[90] Vanwege zijn waardevolle publicaties werd hem een doctorstitel aangeboden, maar die weigerde hij. ‘Ik denk zulk affront aan de chirurgie niet te doen, van mij te gaan verschuilen agter 't schild, waaragter verscheide kunstgenoten, omdat zij onbekwaam waaren de chirurgie te oeffenen, hun verschuilen’, zou hij hebben gezegd.[91] Wie meende dat een doctor medicinae meer voorstelde dan een chirurgijn was bij Pieter Adriaansz aan het verkeerde adres.

Abraham Cyprianus ging in 1689 op aanraden van John Locke zijn geluk beproeven in Engeland. In de zomer zeilde hij de Noordzee over, tegen de adviezen van zijn vrouw en de meesten van zijn vrienden in. Die hadden hem voorgehouden dat zijn concurrenten dan vrij spel zouden hebben, maar Cyprianus wilde dat risico wel nemen. Hij had begrepen dat hij in Engeland veel meer gelegenheid tot opereren zou hebben dan in Nederland. Hij bleef er enkele weken en zeilde eind



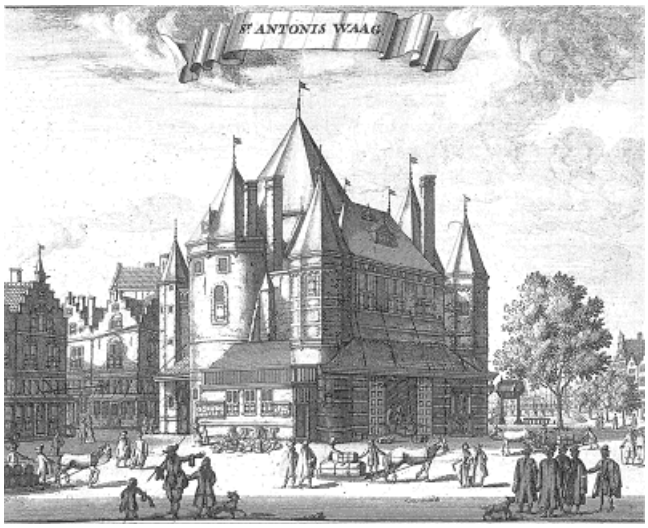
Afbeelding van een vagina met maagdenvlies uit Hondert anatomische en chirurgicaale aanmerkingen *(1690). Omdat de bevalling stegneerde bij de vrouw van Jan Pietersz, tabakverkoper op de Prinsengracht, werd Ruysch geroepen. Die constateerde dat het maagdenvlies de doortocht van het kind belerte. Aanvankelijk scheen de toestand hopeloos, maar, vertelde Ruysch, 'opdat de moeder met 't kind tegelijk niet zoude sterven', liet hij Pieter Adriaansz halen om een snee in het vlies te maken. De snede die hij maakte staat aangegeven tussen twee C's. 'Wat geschied er? Zeer haast na de operatie komt er een levendig kind ter wereld, door zijn krijten toonende wel van kragten voorzien te zijn'. De moeder, liet hij weten, 'leeft nog geneugelijk met haar kind dat zij met zoo een verwonderenswaardige baring gehaald hadde'*.

augustus in het gezelschap van Christiaan Huygens terug, op het schip waarmee het vorige jaar de inmiddels tot koning gekroonde Willem III naar Engeland was gevaren.[92] In de jaren daarna zeilde hij nog een paar keer naar Engeland, tot hij in mei 1693 in Franeker werd benoemd tot hoogleraar in de anatomie, chirurgie en geneeskunde. Hij ging zestienhonderd gulden per jaar verdienen. Op 22 juni aanvaardde hij zijn ambt met een oratie, maar hij verbleef niet permanent in Friesland.[93] Hij bleef een veelgevraagd chirurg en daardoor was hij algauw twee tot drie maanden afwezig. In de zomer van 1693 was hij in Amsterdam, zodat hij getuige kon zijn bij het huwelijk van Jurriaan Pool en Rachel Ruysch.

Het volgende voorjaar kreeg hij een aanbod van de universiteit van Leiden, waar hij een jaarsalaris van tweeduizend gulden kon krijgen, maar hij sloeg dat af omdat men hem wilde benoemen als professor in de ‘medicina theoretica’ en de chemie. Aan het einde van dat jaar verrichtte hij in Leeuwarden een operatie die hem beroemd zou maken: een keizersnede bij een vrouw met een buitenbaarmoederlijke zwangerschap. Toen hij bij de vrouw werd geroepen was het inmiddels een jaar geleden dat ze had moeten bevallen, en ze lag al drie maanden te bed. Ze had pijn rondom haar navel, waar een zweer was ontstaan, en ze kon vrijwel niet meer bewegen en nauwelijks eten. Toen Cyprianus had geconstateerd dat het gezwel in haar buik een dode vrucht in de rechtereileider was, was ze onmiddellijk bereid om een keizersnede te ondergaan. Men durfde de keizersnede vrijwel nergens te verrichten, maar de operatie van Cyprianus slaagde volledig: de vrouw kon na drie maanden weer aan het openbare leven deelnemen en baarde naderhand zelfs nog drie kinderen. De chirurg bewaarde de foetus als trofee.

Bij een andere patiënt, een man van vijftig, was het verlengde buikvlies met ingewanden in het scrotum gegleden en bekneld geraakt in de ring die werd gevormd door de bekleedselen en de spieren van de onderbuik. Hoewel de risico's groot waren, ging Cyprianus, met toestemming van de familie, over tot operatie, onder het motto dat het beter was een ingreep met twijfelachtig gevolg te doen dan helemaal geen. Hij legde de patiënt met bed en al op een tafel, zodat hij staande kon opereren. Hij opende het scrotum en het uitgerekte buikvlies, zodat de ingeklemde ingewanden (dikke en dunne darm) bloot kwamen te liggen. De opening werd groter gemaakt, zodat de ingewanden in de buikholte konden worden teruggebracht. Toen de dikke darm vergroeid bleek met het verlengde buikvlies sneed hij het los. Nadat alle wonden waren gehecht moest de patiënt aanvankelijk wel braken, maar hij had vervolgens een rustige nacht. De koorts nam snel af, en de man herstelde, waardoor de reputatie van Cyprianus nog toenam.

Eind mei 1695 vertrok hij opnieuw naar Engeland, met een brief van Guenellon en een exemplaar van de Franse vertaling van Locke's essay over de opvoeding voor de auteur.[94] In augustus was hij weer in Nederland, maar in de herfst nam hij ontslag en vertrok hij definitief naar Londen. Hij was daartoe verzocht door Thomas Millington, een van de lijfartsen van Willem III, die als voorzitter fungeerde van het Londense collegium medicum. Millington, een man



De Nieuwe Markt met de Waag vlak na de verbouwing (uit: Caspar Commelin, Beschrijvinge van Amsterdam, *uitgegeven in 1693)*.

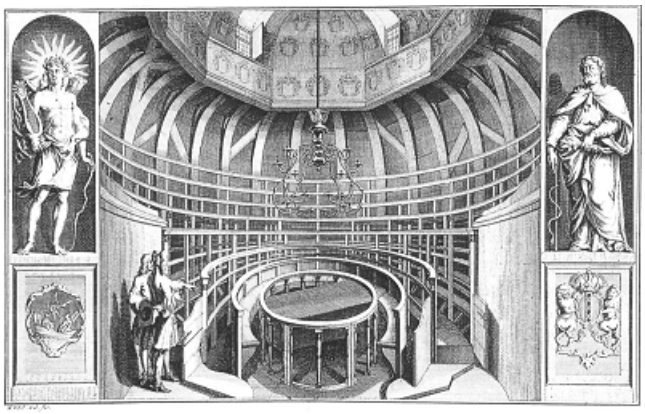
van bijna zeventig, had ernstig last van ‘steen’ en liet zich ondanks zijn hoge leeftijd door Cyprianus opereren. De operatie was een succes en de naam van Cyprianus was ook in Londen gevestigd. Millington spoorde hem aan om het verhaal van de buitenbaarmoederlijke zwangerschap te publiceren. Dat deed hij in de vorm van een brief aan Millington.[95] Vervolgens werd hij gekozen tot lid van de Royal Society. Nu en dan kwam hij nog wel eens naar Amsterdam om een aantal operaties te verrichten, maar hij maakte carrière in Londen, waar hij uitgroeide tot een beroemdheid. Volgens een Duitse arts die hem daar ontmoette bleef hij desondanks menselijk en bescheiden, in tegenstelling tot de meeste operateurs, die zich volgens hem in het algemeen nogal bot gedroegen.[96]

In Amsterdam bleef Frederik Ruysch werken met Pieter Adriaansz en Andries Boekelman. Hij riep hen bijvoorbeeld te hulp toen hij bij de vrouw van een tabaksverkoper op de Prinsengracht, bij wie de bevalling stagneerde, had geconstateerd dat het maagdenvlies nog intact was. Pieter Adriaansz, die het eerst arriveerde, zorgde voor de verlossing. Ruysch concludeerde dat het maagdenvlies kennelijk intact was gebleven bij de bevruchting. Hoe zoiets mogelijk was, wilde hij liever in het midden laten, ‘om de paalen van eerbaarheijd niet te buijten te gaan’.[97]

4.9 Werkplek

In flagrante tegenstelling met de status van de praelector was de staat van het anatomisch theater in Amsterdam. De burgemeesters hadden van de overlieden van het gilde te horen gekregen dat het theater boven de kleine hal in de Nes oud en bouwvallig was geworden en dat er gevaar voor instorting bestond. Door de grote toeloop bij de demonstraties van Ruysch meenden de overlieden dat de houten constructie van het theater ‘door de swaerte van de aenschouwers lichtelijck soude kunnen komen in te storten’. De overlieden vroegen om een nieuw theater met een draaibare dissectietafel en om een grotere zaal, die meer belangstellenden kon herbergen. Na twee jaar delibereren zegden de burgemeesters in de winter van 1690 toe een nieuwe snijzaal te zullen inrichten. Na overleg met de stadstimmerman (de opzichter publieke werken) werd besloten dat te doen in de Waag op de Nieuwmarkt, waar zich de gildekamer bevond, en waar de snijzaal voor 1639 ook was gelokaliseerd. Op de bovenste verdieping van de waag werd een nieuw theater gebouwd, in de vorm van een arena, geschikt voor vijfhonderd toeschouwers, met een draaibare tafel en een koepel voor het licht. Het gebouw werd daartoe voorzien van een achtkantig torentje, midden op het dak. Toen de toren in de zomer van 1691 gereed was, werd er een verguld windvaantje op geplaatst met het woord ‘anatomia’.

De Waag werd in de volksmond spoedig de ‘Snijburch’ genoemd. Het gebouw bevatte nu dus zowel het theater als de gildekamer, de kamer waar het bestuur



Interieur van het anatomisch theater (Gemeentearchief Amsterdam).

zetelde. Er was overeengekomen dat het gilde bij wijze van huur jaarlijks vier procent van de kosten van de verbouwing zou betalen. Daarbij had het gildebestuur gerekend op een bedrag van drie- tot vierduizend gulden, dus het was schrikken toen de totale kosten bijna tienduizend gulden bleken te belopen. Daardoor moest het gilde voor de nieuwe ruimte 390 gulden per jaar huur betalen en dat vonden de overlieden wel erg veel. Maar de stad weigerde de huur te verlagen. De burgemeesters wilden alleen toezeggen dat er op kosten van de stad kasten voor de gildekamer zouden worden gemaakt om de 'rariteijten en anatomische gebalsemde dingen als mede scheletons in te setten'.[98]

Men bereikte de gildekamer en de snijzaal via een toegangstrap in een van de torentjes op de hoeken van het gebouw. Boven de deur van het torentje dat naar het domein van de chirurgijns voerde was het opschrift 'Theatrum Anatomicum' aangebracht. In een nis daarboven was een buste van Hippokrates geplaatst, met zijn naam erboven, en op de deur had Gerard de Lairesse een geraamte geschilderd, met daarboven de woorden 'huc tendimus omnes'. Via de trap kwam men in een voorportaal dat door een houten wand van de gildekamer was gescheiden. Vervolgens kon men de snijzaal met het theater betreden.

In het midden van het vertrek stond de ontleedtafel. Daaromheen waren acht opgaande ringen van zitbanken en staanplaatsen gemaakt. Tegenover de tribunes stond de stoel van de professor. Via venters in de koepel viel het licht op de ontleedtafel en er hing in de koepel ook een grote koperen kroonluchter, met twaalf kaarsen, die bij een ontleding werden aangestoken. In de koepel waren de familiewapens van Ruysch en de overlieden geschilderd. Op het lijstwerk van het theater stond rondom een Latijns vers van Barlaeus, waarvan de portée in vertaling luidde:

> *'Kwaaddoenders, schadelijk aan 't menschelijk geslacht*
> *verstrekken noch tot nut als sij zijn omgebragt.*[99]

In de winter van 1691 verzorgde Ruysch vanaf de stoel bij wijze van inwijding van het theater tweemaal een week lang openbare lessen.

In een beschrijving van Amsterdam, die in 1693 werd uitgegeven door de broer van Jan Commelin, de drukker Caspar Commelin, werd een beeld geschetst van het nieuwe onderkomen van het gilde. In het portaal voor de gildekamer stond een kast met instrumenten, en bovendien was er een kast geplaatst met medicinale planten die werden gebruikt bij de examens, en een kast met vakliteratuur. Voorts waren er rariteiten te zien, die, aldus de beschrijving, 'door den hooggeleerde en onvermoeijden heer Fredericus Ruysch, anatomiae & botanices professor, en deszelfs soon Henricus Ruysch toebereijd zijn, bestaande in verscheijde uijtmuntende anatomische stukken'. Commelin beschreef ook de schilderijen, waarmee de wanden van de gildekamer (een vierkante ruimte van 8,5 bij 8,5 meter) waren gedecoreerd. De kamer was niet alleen versierd met geraamten van

mensen en dieren, maar ook met een verzameling schilderijen, gemaakt ‘door bijsondere konstige schilders, daar onder twee door den vermaarden Rembrandt gedaan, welke boven al uijtmunten’.[100]

In 1700 kreeg de gildekamer een opknapbeurt. Een van de overlieden herstelde samen met zijn zoon de skeletten en de schilderijen werden schoongemaakt door Jurriaan Pool, die het voorgaande jaar twee overlieden had geportretteerd. In 1709 werden de schilderijen nog eens schoongemaakt. Toen de Duitse reiziger Von Uffenbach in 1711 een bezoek bracht aan de Waag werd hij rondgeleid door een jongeman die hem het schilderij bij de deur aanprees, Rembrandts anatomische les van Deijman, waarin het perspectief zo was gekozen dat men tegen de voetzolen van het lijk aankeek. Maar Von Uffenbach prefereerde het schilderij rechts van de schoorsteenmantel, met de befaamde anatomicus Tulp. Een nog levende burgemeester zou duizend daalders voor het werk hebben geboden.

Von Uffenbach vond de gildekamer mooi en groot. Hij telde tien grote schilderijen en drie kleine. Er waren weinig preparaten te zien. Aan de zijkant stond, met een gordijn er omheen, een zeer groot skelet van een vrouw. Hij kreeg een tekening te zien van een enorme menselijke schedel, zo groot dat hij wel van een olifant leek. Het zou de schedel zijn van een man die in Amsterdam had geleefd en hij hoorde dat Ruysch zijn onderkaak bezat. Het anatomisch theater vond Uffenbach ‘sehr geräumig, bequem und zierlich, auch viel besser als das zu Leiden. Es ist aber nichts darinnen zu schen als die Bänke.’ In het midden zag hij nog wel een kroonluchter en er was ook een kansel, voor de lezingen die soms werden gegeven. ‘Über dieser Canzel stehet ein ausgebalgter kleiner junger Elephant, den herr Ruysch lebendig gehabt haben soll.’ In de koepel zag hij het wapen van Ruysch, dat in het midden van het plafond was geschilderd.[101]

Het theater was het domein van Ruysch, de arena waar hij van tijd tot tijd zijn kunsten mocht vertonen. Een publieke anatomische les was een soort theatervoorstelling, met gedistingeerde genodigden. Daarvoor bestond zoveel belangstelling dat er een reglement voor de plaatsverdeling nodig was. Op de eerste rij mochten de regenten zitten, met de leden van het collegium medicum en doctoren van boven de vijftig. Op de tweede en derde rij zaten de overige medici, de overlieden van het gilde, en chirurgijns van boven de vijftig. Op rij vier tot en met zes zaten de overige chirurgijns en op de rijen zeven en acht (de bovenste rijen) hun leerlingen en het overige publiek. Dankzij de grote belangstelling konden leerlingen en knechts wat bijverdienen door hun lesbrieven, die dienden als toegangsbewijs, tegen betaling uit te lenen aan derden. Uit de opbrengsten van de entreegelden werden de onkosten betaald: de kaarsen, de ontleedmessen en dergelijke, het begraven van het lijk, de assistenten en de dienaars van de schout, die erop toezagen dat alles ordelijk verliep. Wat er overbleef werd volgens een aloude traditie besteed aan wijn, vlees, vis en tabak voor de chirurgijns. De leerlingen en knechts kregen koeken.

Net als het latere elfstedenbestuur kon het gildebestuur het evenement niet elk jaar organiseren. Niet alleen moest de temperatuur laag genoeg zijn, er was vooral een ter dood veroordeelde voor nodig. Zelden kon aan beide voorwaarden tegelijk worden voldaan, want er werd misschien drie keer per jaar een doodvonnis uitgesproken. De geëxecuteerde moest bovendien nog een vreemdeling zijn, zonder verwanten in de stad. Maar als er geen ontledingen waren, werd het anatomisch theater toch regelmatig bezocht door belangstellenden uit binnen- en buitenland, die in het gildegebouw de schilderijen, de bibliotheek of de rariteiten kwamen bekijken. Er vielen - naast de huid van de in 1550 ontlede misdadiger, het skelet van een Engelse piraat (ontleed in 1615) en de schedel van een pygmee - voornamelijk opgezette dieren te bezichtigen, waaronder een Westindische slang die aan Tulp was gezonden en door hem aan het gilde vereerd, een ‘muijs met vleugelen’, een zwaan (geschonken door een chirurgijnsgezel), enkele honden en katten, en sinds 1663 een leeuw.

Onder de rariteiten in de waag bevonden zich ook twee koppen van vissen, die men volgens Commelin ten onrechte voor eenhoorns hield, want hun zogenaamde hoorn groeide niet uit het voorhoofd, maar uit de bovenkaak. Het was dus een tand. Dergelijke vissen hadden normaal twee van zulke tanden, net als olifanten, walrussen en zeekoeien. Maar soms raakte zo'n vis een tand kwijt. De waarheid omtrent de zeldzame eenhoorn was aan het licht gebracht door een schipper uit Hamburg, die in 1684 naar Groenland was gevaren en bij zijn thuiskomst zijn reders de tweetandige vis had getoond. De overlieden Andries Boekelman en Jean de Milly hadden die vis zelf gezien en Commelin bezat er een afbeelding van. Het waren interessante bezienswaardigheden die door het gilde werden gekoesterd, maar als verzameling stelden de rariteiten van het gilde weinig voor in vergelijking met het particuliere museum van de professor. De Waag was zijn werkplek. Hij wilde er wel aan bijdragen dat die plek een zekere waardigheid kreeg, maar zijn levenswerk was de verzameling die hij thuis op de Bloemgracht bewaarde.

4.10 Heibel in de hortus

Zijn tweede werkplek, de hortus, droeg minder zijn stempel dan het anatomisch theater. Bloemen en planten speelden een grote rol in zijn leven, maar in de plantkunde claimde Ruysch niet dezelfde autoriteit als in de anatomie. In de hortus speelde hij, hoewel hij hoogleraar was, de tweede viool, en lag het gezag bij het duo Commelin-Huydecoper. De hortus was vooral het levenswerk van Jan Commelin, die zich zowel met het bestuurlijke als het praktische werk bezighield. Maar toen Commelin begin 1692 stierf ontstond er een nieuwe situatie. Er werd een ander raadslid benoemd om zijn bestuurlijke taak over te nemen, en spoedig daarna trok ook Huydecoper zich terug als commissaris. Hij liet zich ver-

vangen door zijn zoon Johannes. Er werd een nieuwe plantkundige aangesteld: de medicus Pieter Horton, 43 jaar, zoon van een Amsterdamse predikant.

Tot dan toe had Ruysch zich geconcentreerd op het onderwijs, terwijl zijn vriend Commelin zich had beziggehouden met de beschrijving en catalogisering van de planten. Maar met de nieuwe plantkundige werd de rolverdeling anders. Ruysch claimde meer gezag. Zijn professoraat kreeg ook wat meer gewicht doordat tezelfdertijd Gerard Blaes stierf en Ruysch werd belast met het botanisch onderwijs voor de studenten aan het atheneum. Zijn salaris werd daarom met tweehonderd gulden verhoogd. De nieuwe man moest zich schikken, ondanks zijn staat van dienst. Hotton had medicijnen gestudeerd in Leiden (toen Ruysch daar al was vertrokken) en hij was vervolgens in Amsterdam een praktijk als arts begonnen. In de jaren 1679-1680 had hij in Leiden tijdelijk als vervanger gediend voor de nieuwe professor in de plantkunde, Paul Hermann, die op Ceylon verbleef. Daarna had hij niet zo veel meer aan plantkunde gedaan, maar hij stond wel bekend als een expert. In de Amsterdamse hortus kreeg hij de zorg voor de planten en de correspondentie. Maar volgens zijn instructie moest hij voor het verkopen, verplaatsen of verwijderen van planten toestemming hebben van de hoogleraar. Dat bleek geen formaliteit te zijn. Kennelijk oefende de hoogleraar zijn gezag nadrukkelijk uit. Hotton vond in elk geval dat Ruysch hem te weinig ruimte liet en dat leidde spoedig tot onenigheid. Pogingen van de nieuwe commissarissen, Johannes Huydecoper en Frans de Vroede, om hen tot een ‘goede harmonie’ te brengen faalden en de burgemeesters waren daardoor genoodzaakt tot het opstellen van een ‘instructie na de welke de heeren Ruysch en Hotton zig zullen hebben te reguleren’.[102] Het toezicht van de professor op het werk van de botanicus verviel. In plaats daarvan werden de taken zoveel mogelijk gescheiden. Beiden kregen een stuk van de tuin toegewezen om in te werken. Hotton kreeg de binnentuin met de bloemen en de oranjerie, Ruysch de medicijnentuin: drie door paden en elzenhagen van elkaar gescheiden perken met geneeskrachtige planten. Alleen bij zijn lessen hoefde Ruysch zich niet tot zijn gedeelte te beperken. Ruysch mocht ook zelf correspondentie voeren voor de hortus.

Het was duidelijk dat Ruysch Hotton niet naast zich duldde. Tot ieders opluchting kon Hotton in februari 1695 in Leiden de overleden Paul Hermann opvolgen als hoogleraar. In Amsterdam werd hij vervangen door degene die Ruysch ongetwijfeld steeds al als collega had willen hebben: de jonge Caspar Commelin, een pas gepromoveerde neef van zijn overleden vriend Jan Commelin.[103]

Caspar Commelin was net als zijn oom aanvankelijk opgeleid als apotheker en net als Ruysch was hij vervolgens medicijnen gaan studeren. Kennelijk was het van meet af aan de bedoeling geweest dat hij in de voetsporen van zijn oom zou treden, want hij was in de leer geweest bij een vroegere collega van Ruysch, Frans van Sevenhuijsen, hoofdman van het Haagse apothekersgilde, die bekend stond als plantkundige.[104] Van Sevenhuijsen vormde in Den Haag een botanisch koppel met een hoge ambtenaar, Simon van Beaumont, de secretaris van de Staten van

Holland. Van Beaumonts befaamde botanische tuin aan de Lange Lombardstraat, achter het tuchthuis, grensde aan de tuin van Van Sevenhuijsen. Frederik Ruysch onderhield goede relaties met Van Beaumont, die carrière had gemaakt in het circuit waarin ook de familie Ruysch groot was geworden. Zijn vader was griffier van de Staten van Holland geweest.

Caspar Commelin was dus opgeleid in het plantkundige milieu van Frederik Ruysch, en ongetwijfeld hadden Ruysch en Jan Commelin hem op die manier willen voorbereiden op de opvolging. Zijn eerste taak werd de publicatie van de beschrijving van de door Ruysch beheerde medicinale planten in de hortus. Zijn oom had daaraan gewerkt, maar door diens dood was het werk niet gereedgekomen. Ruysch vertaalde de tekst in het Latijn en voorzag die tevens van aantekeningen, samen met een Haagse apotheker, Frans Kiggelaar, eveneens een oud-leerling van Van Sevenhuijsen. Kiggelaar had eerder de plantencollectie van Simon van Beaumont beschreven en Ruysch had veel waardering voor diens botanische kennis.[105]

Dankzij de gezamenlijke inspanning kon de beschrijving van de medicinale planten in 1697 worden uitgegeven, in een tweetalige versie, als postuum werk van Jan Commelin. In 1701 publiceerde Caspar Commelin zelfstandig een vervolg op de catalogus van de hortus, een opnieuw in twee talen uitgegeven foliowerk.[106] Hij werd tot lector benoemd, speciaal voor de exotische planten, en in 1706 kreeg hij net als Ruysch de rang van professor. Hun samenwerking verliep geruisloos en in de hortus heerste daardoor wederom pais en vree, maar dat kon niet worden gezegd over het anatomisch theater. Daar was het ronduit rumoerig.

Eindnoten:

1 Op zaterdag 6 mei werden twee ter dood veroordeelden opgehangen. Het lijk van een van de twee, de beruchte dief Piet Kneppel, werd ter beschikking gesteld aan het gilde. Op zondag 7 mei gebruikte Ruysch zijn lijk voor een eerste anatomische les. In totaal gaf hij die week vijf lessen.
2 GA Amsterdam, not. 4535, notaris Johannes Backer, 9-11-1680, 20-11-1680. In dit soort gevallen had hij kennelijk bitter weinig aan zijn ‘gewaende kennis in de anatomie’, aldus Boekelman. Bidloo was ziek geweest en toen de notaris hem de verklaring had voorgelezen, antwoordde hij ‘ick ben nog soo sieck dat ick daer niet af kan spreecken, als ick gesond geworden sal sijn dan sal ick op sijn insinuatie wel antwoorden’. Zie AW 463.
3 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 213.
4 Over Van Paamburg werd in 1677 geschreven: ‘die opgeblase nar’ heeft tegenwoordig een pruik op, ‘die Don Quichot met de helm van Malbrun zoo natuurlijk gelijkt of hij in de selfde vorm gegoten was’ (*Schoppen*, 24).
5 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 228, 20-1-1683.
6 Op 2 september 1683 kwamen op de nominatie: Adriaan Coenerding, Jan Willink, Pieter Oosdorp, en Gerrit Verhul (UB Amsterdam, hs 1 C 33).
7 AW 59, 63, 80, 84.
8 AW 551.
9 AW 1006.
10 AW 89, 131.
11 AW 1040-1041.
12 AW 1120.
13 Muis, XII *Tientallen*, 307.
14 Lister, *A Journey to Paris*, 63-64.
15 *Medicus politicus*, 91.
16 GA Amsterdam, archief gasthuis 1060.

17 Brandt, *Poëzy* III, 331.
18 Paolo Boccone (1633-1704), afkomstig uit Sicilië, werd hofbotanicus in Florence en professor in Padua. In Amsterdam werden brieven over zijn reizen gepubliceerd. In de 24e brief, aan Stensens vriend Francesco Redi (1626-1698), de lijfarts van de groothertog van Toscane, meldt hij dat hij kennis genomen heeft van de 'recherches d'anatomie de mr. Fredericus Ruysch & de mr. Jean Swammerdam, medecins... vous pouvez vous imaginer de voir des parties d'hommes aussi proprement dissequées & aussi bien conservées moyenant quelque baume dont ils se servent que vous seriez surpris de voir la propreté & la peine qu'ils y mettent' (270).
19 Boerhaave, in *Het leven van den schrijver* in *Bijbel der natuure*.
20 Lindeboom, *Letters Swammerdam*, 167.
21 GA Amsterdam, archief gasthuis 1017.
22 In die functie werd hij in 1669 afgebeeld door de schilder Karel Dujardin, die de opdracht had gekregen een groepsportret van de regenten van het Spinhuis te maken.
23 Huydecopers herbarium kwam terecht in het Sloane Herbarium (British Museum for Natural History, nrs. 77 en 78). Sloane beschreef de inhoud als: 'plants gathered at the Cape of Good Hope which belonged to Mr. Meerseveen and were bought at the auction of his books in Holland'. Het herbarium werd in 1704 geveild en voor 34 gulden gekocht door Hans Sloane. Zie archief Huydecoper 57 en 58: 3-9-1671, 26-9-1672, 27-9-1673, 30-11-1676, 9-11-1677, 19-11-1678.
24 Voor de geschiedenis van de hortus, zie Wijnands, *Sieraad*.
25 Huydecoper aan Jacob Breijne, 27-5-1683, aan Commelin, 17-2-1684 (RA Utrecht, archief Huydecoper 60).
26 AW 205.
27 De *Catalogus plantarum indigenarum Hollandiae* werd in 1683 in een deel uitgegeven met de *Dissertatio de re herbaria* van Lambert Bidloo.
28 De *Catalogus plantarum horti medici Amstelodamensis*. John Ray had zijn *Methodus plantarum nova* in 1682 gepubliceerd. Hij startte daarna een project om alle bekende planten te beschrijven. Tussen 1686 en 1705 publiceerde hij in diverse delen zijn *Historia plantorum*.
29 GA Den Haag, not. 368 (notaris Johan van de Plas), 7-2-1676; not. 149, 16-4-1669.
30 *Koeckoecxzangh*, 19-20. In de boedel van zijn kleinzoon Isaac kwam een schilderij van hem voor met vlinders en andere insecten. Twee schilderijen van zijn hand waren aanvankelijk verkocht als producten van Rachel (Christiaan Kramm, *De levens en werken der Hollandsche en Vlaamsche kunstschilders* V, 1416).
31 Houbraken, *Groote Schouburgh* I, 282; Steensma, *Otto Marseus*.
32 GA Amsterdam 5060, 138, folio 95; 139, folio 58.
33 Houbraken, *Groote Schouburgh* I, 180.
34 Eglon van der Neer, vertelde Campo Weyerman, bezat in zijn Brusselse tijd een 'groote woeste tuijn zo lang als een lijnbaan', waarin hij 'wilde kruijden aankweekte om na dezelve te schilderen' (*Levensbeschrijvingen*, III, 10).
35 Zie het aan Rachel Ruysch gewijde nummer van *Kunstschrift* (2000).
36 Jurriaan Pool schilderde zijn portret.
37 Pool portretteerde Jan Six en Cornelis Boekelman, de zoon van Andries Boekelman (Collectie Museum Boerhaave).
38 Abraham Hellenbroek, *Voorbeeld der godlijke waarheden voor eenvoudigen, die zig bereiden tot de belijdenisse des geloofs*. In 1776 verscheen de 34e druk.
39 GA Amsterdam, archief hortus 3. Wellicht had Johan Huydecoper hem naar de Kaap willen sturen. Toen gouverneur Simon van der Stel vanaf Kaap de Goede Hoop aan Huydecoper verzocht om hem een tekenaar en een botanicus te sturen, antwoordde Huydecoper: 'ick sal naa de vaderlantse jongen die met water verwe weet om te gaan en naa een verloopen botanicus omsien' (RA Utrecht, archief Huydecoper 61, Johan Huydecoper aan Van der Stel, 15-12-1686).
40 GA Amsterdam, not. 5769 B, notaris Laurens van Gangel, 29-10-1705.
41 AW 149-226.
42 Voorwoord bij het *Eerste anatomische cabinet*.
43 AW 669, 675.
44 'Nullum saeva caput Proserpina fugit', *Carmina* I 28, 19-20.
45 J.J. Orlers, *Beschrijvinge der stadt Leijden*. Zie Luyendijk, *Death enlightened*.
46 'Omnia sunt homini tenui pendentia filo' (Ovidius, *Epistulae ex Ponto* IV 3.35).
47 AW 522.
48 AW 163, 169, 172, 209, 225.
49 AW 202, 206.
50 AW 807.
51 AW 161, 170, 181, 182, 203, 210, 226.
52 AW 568.
53 AW 132.
54 AW 212, 724.
55 AW 163, 166, 197, 211, 218, 220.
56 AW 1021.

57 AW 1100, 1211. In de winter van 1693 liet Pieter Guenellon aan John Locke weten welke lessen Ruysch op dat moment gaf: in de hortus doceerde hij, in het Nederlands, gedurende de zomer tweemaal per week plantkunde, eenmaal aan de chirurgijns en apothekers, eenmaal aan de studenten van het atheneum. Op twee andere dagen, maar vooral in de herfst en de winter, gaf hij in de Waag les in de anatomie en chirurgie (*Corr. Locke* IV, 641). En daarbij kwam dan nog het onderwijs aan de vroedvrouwen.
58 AW 45-141.
59 Bontekoe, *Alle de werken*, 383.
60 Bontekoe, 'Voorreden' bij *Alle de philosophische, medicinale en chymische werken*.
61 Bontekoe, *Vervolg*, 45.
62 Johannes Munnicks, die kort daarvoor als 24-jarige hoogleraar was geworden in Utrecht. Hij was verwant aan de gelijknamige schoonzoon van Ruysch.
63 Bontekoe, *Korte verhandeling van 's menschen leven, gesondheid, siekte en dood* (1685).
64 *Collecteana medico-physica oft Hollands jaarregister der genees- en natuurkundige aanmerkingen van gantsch Europa*, 1680-1688.
65 Zie Van Andel, Chirurgijns, 60. Over Schouten, zie Baumann, *Haarlemsche chirurgijn*.
66 AW 85.
67 AW 52-53.
68 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 576.
69 AW 83, 90, 92.
70 Denijs, *Heelkundige aanmerkingen*, 51-59.
71 Titsingh, *Steen*, 130. Van Bortel kon elke operatie verrichten 'zonder (al kwam daar eenige tegenspoed) een plooij in sijn aangezicht te vertrekken' (Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 245-246).
72 AW 538.
73 AW 616.
74 AW 566.
75 British Library, ms Sloane 2729. Zie Cook, *Trials*.
76 Titsingh, *Steen*, 94-96.
77 GA Amsterdam, archief collegium medicum 33, 6-10-1683.
78 AW 90-93.
79 Titsingh, *Steen*, 129-130.
80 GA Amsterdam, notaris Cornelis van Poelenburg, 27-10-1685.
81 Titsingh, *Steen*, 115-117. In Leiden liet de instrumentmaker Jan van Musschenbroek weten dat hij in 1683 al een soortgelijk hulpmiddel had bedacht, 'een ijseren band dienende om de urine of het water op te houden' (GA Leiden, not. 1353, notaris Van Alkemade, 26-1-1687).
82 Guenellon aan Locke, 25-3-1688, *Corr. Locke* III, 412.
83 Guenellon aan Locke, 10-4-1688, *Corr. Locke* III, 427.
84 Verduijn, *XXII heelkonstige waarnemingen*, 1010-1013.
85 Over het verblijf van Thomas Davys: *Corr. Locke* III, 436, 488, 497, 498, 502, 510, 522, 686, 715, 720; IV, 6, 49, 52, 88, 142, 156, 324, 368, 446, 449.
86 Pieter Guenellon aan Locke, 13-12-1695, *Corr. Locke* V, 471; AW 401-416.
87 Pieter Adriaansz aan Locke, 16-8-1696, *Corr. Locke* V, 682.
88 De methode was in 1679 beschreven, nota bene op aandringen van leden van de Royal Society, door de Engelse chirurgijn James Yonge, in *Currus triumphalis e Terebintho* of *Triumphal chariot of Turpentine*. Yonge was trouwens ook onder de indruk van het niveau van de geneeskunde in Nederland. Hij had zijn zoon John in 1693 naar Leiden willen sturen, maar omdat die heimelijk bleek te zijn getrouwd was dat niet doorgegaan.
89 Heister, *Heelkundige onderwijzingen*, 586.
90 Winslow, *Autobiographie*, 34-38; Lamers, *Van Deventer*, 48-49.
91 Titsingh, *Cypria* II, 246.
92 Huygens, *Oeuvres complètes* XXII, 748; *Corr. Locke* III, 650, 653, 673, 733; IV, 14, 26, 29, 55, 444, 446.
93 Zijn vader was afkomstig uit Leeuwarden. Abraham Cyprianus was een kleinzoon van Cyprianus Tiabbens, chirurgijn van de Friese stadhouder Willem Frederik.
94 *Corr. Locke* V, 376, 417, 473, 769.
95 *Epistola historiam exhibens foetus humani post XXI menses ex uteri tubas matre salva tac superstite, excisi*. De foetus werd als trofee bewaard in de verzameling van de secretaris van het genootschap. In een beschrijving van die collectie uit 1729 werd de foetus als meest opzienbarende specimen genoemd na de preparaten van Ruysch (MacGregor, *Sir Hans Sloane*, 31). James Yonge vertelde dat hij Millington in 1702 sprak. 'I waited on him and met a very kind reception and never saw in my life so genteel and civil an old gentleman. He... entertained me with a very particular account of a stone cut from him by the Dutch lithotomist Cyprian after he was 70 years old' (*Journal*, 215). Cyprianus bestreed in Londen een Nederlandse concurrent, die daar al in 1674 naartoe was gegaan, Johannes Groenevelt (zie Cook, *Trials*).

96 Erndtl, *Relation of a Journey*. In de zomer van 1698 kreeg Cyprianus in Amsterdam van de burgemeesters ontheffing van de plicht om te opereren onder toezicht van de overlieden van het gilde (GA Amsterdam, archief gilde 213). Winslow zag 'le fameux Cyprianus' in Amsterdam die zomer steensnijden (*Autobiographie*, 34).
97 AW 66-67.
98 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 213.
99 Gerard Brandt, getrouwd met Suzanna Barlaeus, maakte een vertaling, in *Poëzy* III, 371: *Op d'anatomie t'Amsterdam*.
100 Commelin, *Beschrijving* II, 654.
101 Uffenbach, *Merkwürdige reisen* III, 546-548. Afgebeeld in Kurpershoek, *Waag*, 55.
102 UB Amsterdam, hs Dm7.
103 Hij was een zoon van de gelijknamige uitgever die de beschrijving van Amsterdam had gepubliceerd.
104 GA Den Haag, archief apothekersgilde 4. Van Sevenhuijsen had ook een 'konstkamer', waarin een walvispenis viel te bewonderen. Een penis werd meestal aangeduid met het woord 'mannelijkheid'. Toen enige dames in de konstkamer van Van Sevenhuijsen de penis zagen en vroegen wat dat was, antwoordde de rondleider, na enige aarzeling, 'het is de visselijckheijt van een walvis' (Van Overbeke, *Anecdota*, 178).
105 Ruysch meldde dat Kiggelaar hem op het gebied van de plantkunde veel licht had toegebracht (AW 1275). In 1690 had Kiggelaar de *Horti Beaumontiani exoticarum plantarum catalogus* uitgegeven. Tournefort noemde hem 'possédé par un incroyable amour des plantes' (Becker, *Tournefort*, 297). Zie Dandy, *Sloane Herbarium*, 149-150.
106 *Horti Medici Amstelodamensis rariorum plantarum descriptio et icones*.

[5]
Rivalen

In het begin van de jaren negentig wist Frederik Ruysch, met hulp van zijn zoon, zijn preparatiemethode te perfectioneren, waardoor, liet hij weten, ‘de allerkleenste deeltjens van 's menschen lighaam zeer klaar voor ons gesigt gebragt worden’.[1] Ruysch was vanaf het begin vooral uit geweest op het conserveren van lichaamsdelen die door hun weke en vlezige substantie niet goed konden worden bewaard. Het had veel tijd en moeite gekost om een goede preparatiemethode te ontwikkelen. Op een gegeven moment, vertelde hij, ‘scheen het mij toe dat ik een goede en bequame manier uijtgevonden had, maar vond mij wel haast bedrogen; daarna sloegh ik een gants andere wegh in, die mij niet minder verleijde; en soo bragt ik veele jaaren door... tot dat ik eijndelijk daar toe quam, dat door mij niet alleen vleesighe deelen, alsmede de herssene, maar ook selfs geheele menschen met alle hare ingewanden veele eeuwen, en mogelijk voor altoos, soo ik meen, sonder bedervingh sullen konnen bewaard worden’.[2]

5.1 Perfectie

Bij het prepareren ging het erom een stof te injecteren die pas stolde als hij was doorgedrongen in de allerkleinste vaatjes. Met vloeibare was kon men een heel eind komen, maar niet zover als Ruysch zou willen. Hij was daarom voortdurend op zoek geweest naar een stofwaarmee het nog beter zou gaan. Hij had bovendien allerlei technieken geprobeerd om ervoor te zorgen dat de ingespoten stof zo ver mogelijk in het weefsel doordrong. Hij overgoot een lichaamsdeel dat hij wilde inspuiten bijvoorbeeld eerst urenlang met warm water. De verbetering zat hem vooral in de ontdekking van een nieuwe injectiestof, die mogelijk was gesuggereerd door Hendrik. Met de nieuwe stof bereikte hij bij het inspuiten van vaten verbluffende resultaten. Hij slaagde erin de allerkleinste vaatjes te vullen en hij deed daardoor allerlei nieuwe ontdekkingen, waarvan hij bijzonder opgetogen raakte. Hij was ronduit lyrisch over wat hij te zien kreeg: ‘alle die slagaderlijke vaten in de ingewanden verspreit, en regelrecht in de aderen uijtgaande’![3] Het

was, vertelde hij, alsof de kleinste deeltjes van het lichaam die nu te voorschijn kwamen tegen hem zeiden: ‘al lang genoeg van ons met onwaarheid gedisputeert en gesprooken, nu heb je gelegentheit om ons van agteren, van vooren, van onderen en van boven te zien, zeg nu wie en wat wij zijn’.[4]

Door ze in te spuiten met zijn nieuwe stof kon Ruysch lichaamsdelen nu zo prepareren dat hun uiterlijk nauwelijks verschilde van het uiterlijk in levende staat. De meeste preparaten bewaarde hij in het vervolg in glazen potten en flessen, in een bijzondere heldere vloeistof, zijn ‘liquor balsamicus’. Daarin behielden ze niet alleen hun levensechte kleur, maar bleven ze bovendien soepel en buigzaam. Dat was het voornaamste verschil met de methode van conserveren waarmee hij was begonnen. Dat was een methode waardoor ‘de voorwerpen wel steenhard en onvergankelijk worden, edog sij veranderen veel van couleur en gesteltenisse’.[5]

Doordat hij nu de allerfijnste vaatjes kon vullen was het mogelijk geworden ‘dat een doodt mensch van mij als weder verleevendigt word, dat is, zoo natuurlijk ons voorkomt als of hij weder leefde... Men ziet dat er bijna niets aan ontbreekt als de ziel; de leeden zijn buijgzaam; vel, vlees, vet, en ook ingewanden zoo natuurlijk, en zommige roodt, als in een levendig mensch.’[6]

Zijn vroege preparaten waren nu verouderd, al waren ook die destijds revolutionair geweest. Bij een lijkje van een foetus dat hij in zijn begintijd had gebalsemd merkte Ruysch op dat hij de manier waarop hij dat destijds had gedaan zelf had uitgevonden, ‘want voor die tijd was mij niemand bekend die deze methode gebruijkte’. Maar nu had hij een nog veel betere manier, ‘waardoor ik de lighaamen van de mensche zoodanig balseme dat ze na veele jaaren nog schijnen te leven’.[7]

Hij had er 34 jaar over gedaan om de juiste methode te vinden. ‘Het zal mij niet ligt vergeten wat moeijte van mij daar toe is aangewendt’, verzuchtte Ruysch. Men moest vooral niet denken dat hij zijn geheim zomaar had ontdekt. Iedere ochtend was hij om vier uur opgestaan, hij had er elke cent die hij bezat in gestopt. Menigmaal had hij gewanhoopt. Hij claimde meer dan duizend lijken te hebben gebruikt, en niet alleen van mensen die pas waren gestorven. Vaak waren het lichamen waar de wormen al uitkropen, waardoor hij werd blootgesteld aan gevaarlijke ziekten.[8] Hij verrichtte met zijn lijken een klein wonder: ‘de lichamen die mij vuijl, ja zomtijds zeer stinkende toegebragt worden, worden door onze konst bijkants in die staat gebragt als van een levendig en slapendt mensch’.[9] Alleen de beweging ontbrak. Zijn geprepareerde lijken stonken niet meer, in tegendeel: ‘de doode lichamen door onze konst bereijdt, brengen de neusgaten een aangenamen en zoeten reuk toe’. De ingewanden, die anders ‘de bederving onderworpen zijn en zeer ligt verrotten’ bleven ‘onbedurven, zuijver en zeer aangenaam voor 't gezigt’. Ze konden zelfs de zomerhitte doorstaan.

‘Harten op mijn manier gebalsemt zijnde, konnen honderde van jaaren bewaart worden, en dat levendig van couleur en zeer aangenaam van reuk, zonder de minste bederving’, verzekerde hij, en hetzelfde gold dus voor alle ingewanden:

‘weshalven ik niet noodig heb het herte, herssene, nog ook andere ingewanden uijt de lighaamen te nemen wanneer ik dezelve kom te balsemen, en is deze methode bij gevolg veel beter als die van anderen, dewelke genootzaakt zijn de ingewanden uijt te nemen en apart te doen begraven’. Hij had nog een tip. Onder de Engelse elite was het gebruikelijk om ter nagedachtenis aan overleden vrouwen uit een lok van hun haar een ring te maken. Hun haar werd daartoe zeer kunstig ineengevlochten, maar het zou een nog veel beter idee zijn om de harten van de overledenen te balsemen en dan in een gouden of zilveren bus te bewaren, ‘tot een eeuwige gedagtenisse, waardoor onze konste zoude komen te floreeren’.[10]

Toen Ruysch de resultaten van zijn techniek voor het eerst liet zien sprak men erover alsof het om toverij ging. Bezoekers van zijn museum en toeschouwers bij zijn lessen spraken steevast hun bewondering en verbazing uit. Ruysch hoorde dat gaarne. Hij exploiteerde zijn kunst mede voor het opzienbarende effect, waarvoor hij zelf ook gevoelig was. Net als de toeschouwers was hij gecharmeerd van de gebalsemde lijken die leken op levende lichamen van slapende personen. Zijn favoriete werkstuk was het gebalsemde lichaam van een zeven- of achtjarig jongetje dat hij altijd zeer fraai opschikte als hij het tentoonstelde. Het zou de directeur van de schouwburg, Jan Pluimer, inspireren tot een vers.

> _‘*Had dit liefjongske, toen het stierf, omtrent acht jaaren*?
> *Hoe kon men, naar zijn dood, hem dertien jaar bewaaren*?
> *Ruysch heeft alleen die kracht; zijn kunst en wijs beleid*
> *geeft 's lichaams wezen en zich zelfs de onsterfelijkheid*.’[11]

De jezuïet Papin, die uit Oost-Indië was gekomen, componeerde Latijnse verzen op de gebalsemde kinderlichamen die hij bij Ruysch had gezien.[12] Een bereisde arts uit Lübeck liet weten dat hij in Duitsland, Frankrijk noch Spanje dergelijke balsemkunst had aangetroffen.[13] Maar niet iedereen was even positief. Er heerste ook ongeloof. Sommigen meenden dat Ruysch bedriegelijke trucs hanteerde om zijn preparaten mooier te doen lijken. Ruysch verzekerde dat dat niet het geval was. Hij liet weten dat zijn lijken zonder blanketsel en zonder verfkwast of enige andere vorm van bedriegerij werden geprepareerd. Maar hij was niet van plan bekend te maken hoe hij het precies deed. Dat leek hem wel begrijpelijk als men in overweging nam hoeveel lieden ‘als de kraaij van Aesopus liever met een anders veeren willen pronken’.[14] Hij wilde niet verder gaan dan zijn injectiestof te omschrijven als ‘wasachtig’.

Er waren ook lieden die alle ophef die hij maakte maar aanstellerij vonden. Waar ging het nou helemaal om? ‘Vaten, vaatjens, noch kleender vaatjens, vaatjens, jens, vaseltjens &c. Inspuitingen die lopen van nauwer tot nauwer, jaa tot d'onsigtbaare engtens’, schreef een geïrriteerde beschouwer, ‘o! anatomice wonderen! die tegenwoordig meer geschreeuw maken als eenige andere studiën’. Met dergelijke dingen werd je beroemd ‘bij 't onkundige volk die door diergelijke ver-

baast werden'. Maar al zagen de lichaamsdelen er door de 'inspuijtende, opvullende en vernissende' kunst fraaier uit, in de doden viel het leven nog steeds niet te vinden.[15]

Voorts klonk er de aloude kritiek op de manier waarop Ruysch zijn anatomische materiaal presenteerde. Waartoe diende al die opschik? Ruysch stelde zijn critici een wedervraag: 'waartoe zo kostbare begravenissen der doden, daar de wormen met zoo grote stank al in zitten te smullen?' 'Ik doe het om den mensch alle afkeer te benemen, die dog van natuure anders gewoon is een schrik te hebben voor dode menschen en hare delen. Ten tweeden, ik doe het ter eere en waardigheidt van de ziele die er in gehuisvest is geweest'.[16] Bovendien bestond er voor Ruysch een duidelijk verband tussen het uiterlijk van zijn preparaten en hun wetenschappelijke overtuigingskracht. Hij pretendeerde dat hij een lichaam kon herstellen in de staat waarin het voor de dood was geweest. Het was niet alleen verbluffend dat zijn lijken eruit zagen als slapende mensen, het was ook significant. Ruysch meende de organen te kunnen tonen in de toestand waarin ze waren geweest: 'want die vaatjes, welke bij 't leven met vogten vervult waren, en na de doot van vogten berooft... vul ik wederom door mijn kunst op'.[17]

De perfectionering van zijn methode was, behalve voor het uiterlijk en de conservatieduur van zijn preparaten, uiteindelijk vooral van belang omdat hij er de allerkleinste vaatjes mee zichtbaar kon maken, en zo inzicht kon krijgen in de weefselstructuur. Het ging om vaatjes die zo klein waren dat ze alleen met een microscoop waren te zien, en dan moest het nog zonnig weer zijn ook. De fijnste uiteinden van de preparaten werden bekeken met een microscoop van de 'vijfde' soort, dat wil zeggen de op een na sterkste. Dat Ruysch tot dergelijke subtiele inspuitingen in staat was, kwam doordat hij nu een injectiestof had waarmee hij de vaatjes verder kon opvullen dan de haarvaten, tot het punt waarop ze zo fijn waren geworden als spinrag. De kunst was om een vloeistof in te spuiten die dun genoeg was om door te dringen in de kleinste vertakkingen van de haarvaten en die vervolgens voldoende solide werd om het preparaat blijvend te maken. Bovendien moest de inspuiting met de juiste kracht worden gedaan, zo hard dat de vloeistof wel ver genoeg doordrong, maar niet te hard, om geen oneigenlijke openingen te maken. En ten slotte moesten de bloedvaten op subtiele wijze 'bevrijd worden van al 't geene 't welk ons gezichte eenigzints komt te verhinderen in 't beschouwen der vaten'.[18]

Ruysch meende dat dankzij zijn nieuwe techniek de kennis omtrent de structuur van de organen aanzienlijk zou toenemen. Door zijn kunst kwamen zaken aan het licht die anders nooit bekend zouden zijn geworden. Zonder zijn injecties kon je de fijnste vaatjes niet zien, omdat ze zo klein en bovendien transparant waren. Met zijn methode van prepareren was het mogelijk vaatjes te tonen die zelfs in het lichaam van iemand die pas was gestorven niet meer te zien waren. Toen hij een keer een zieltogende patiënt gadesloeg had hij bedacht dat wat hij in een lijk te zien kreeg waarschijnlijk niet overeenstemde met wat er in een levend

organisme waar te nemen zou zijn. ‘Ik zag dat de bloos van 't aangezicht van uur tot uur afnam, dus quam mij in den zin of ook desselfs ingewanden en andere partijen niet wel der zelver natuurlijke gestalte op dezelfde wijze zouden verliezen.’[19] Hij kon nu vaststellen dat dat inderdaad zo was: duizenden kleine onderdeeltjes van het lichaam werden na de dood onzichtbaar.

Hij was ervan overtuigd dat zijn manier van prepareren en vertonen, die in hoge mate verschilde van de gebruikelijke, een significante vooruitgang inhield. Hij betreurde dat hij in zijn jonge jaren de kunst nog niet volledig had beheerst, want daardoor had hij zijn mogelijkheden bij het ontleden niet optimaal kunnen benutten. Alle ontleders hadden moeten werken met een beperkt beeld van de orgaanstructuur. Reinier de Graaf had bijvoorbeeld een afbeelding van het pancreas gemaakt, ‘zoo natuurlijk dat het niet te verbeteren is, maar niets bijzonders is er van de bloetvaten in te zien.’[20] Die werden pas zichtbaar wanneer ze werden geïnjecteerd met de nieuwe stof. Ruysch kon nu de ware structuur van de lever laten zien, want hij kon die prepareren zonder het orgaan te hoeven ontvlezen of koken. Met de oude methoden was het onmogelijk om een goed inzicht te krijgen: ‘soo hebben ons onse voorgangeren in de ontleedkonste veele zaken op de mouw gespelt, die men nu bevind anders te zijn’.[21] Zo geloofde men met Galenus nog altijd dat sommige lichaamsdelen geen bloedvoorziening hadden, maar Ruysch toonde het tegendeel aan. Hij wist in 1697 zelfs de allerkleinste adertjes van het beenvlies van de gehoorbeentjes met zijn gekleurde stof te vullen. Zonder zijn techniek, aldus Ruysch, had men nooit de uiteinden der vaten kunnen zien: ‘nu zien we dat de meeste haarer uijteindens zoo fijn als dons of als spinnewebbe eindigen; andere eindigen als in een pulpam of moes, en dat moes tone ik op vele plaatzen ook zelfs vasculeus te zijn’.[22] Ruysch wist zeker ‘dat de ouden, zo zij de fijne uijteindens der uijterste vaaties naauwkeurig gekent hadden, in zo vele dwalingen omtrent de wetenschap van 't maakzel van 't menschelijke lichaam niet vervallen zouden zijn’.[23]

Sinds men was begonnen met anatomisch onderzoek in menselijke lichamen, waren langzamerhand alle delen van het lichaam beschreven en afgebeeld die voor het oog waarneembaar waren. De microscoop had de mogelijkheden van het oog enigszins opgerekt, maar met zijn injecties zou het lichaam nog nauwkeuriger in kaart gebracht kunnen worden, daarvan was Ruysch overtuigd. Hij was er zeker van dat zijn methode beter was dan alle andere. Zelfs met een microscoop kon je de fijnste vaatjes niet zo goed zien, en zeker niet laten zien. Door zijn kunst waren ze zelfs tastbaar geworden.[24]

Hij kon niet alleen toevoegingen leveren aan de beschrijving van de anatomie van het menselijk lichaam, zijn methode had hem ook nader gebracht tot het geheim van de werking van het lichaam. Toen hij ontdekte hoe de slagaders de ingewanden ingingen was hij bijzonder opgetogen geraakt. Hij was daarna anders gaan denken over de werking van de organen.[25] De uiteinden van de bloedvaten leken hem ‘geschikt tot voortbrenginge van deze en geene vochten of zappen uijt

de voedende weij van 't bloet'. Dat was een revolutionaire gedachte. Nadat halverwege de eeuw her en der in het lijf afvoerbuisjes waren ontdekt, was de Italiaanse onderzoeker Marcello Malpighi tot de conclusie gekomen dat de bewerking en afscheiding van vloeistoffen tot stand kwam in de klieren. Diens voorstelling was algemeen aanvaard, en ook Ruysch had die altijd onderschreven, maar hoe meer organen hij injecteerde, hoe meer hij ervan overtuigd raakte dat de lichaamsvochten werden geproduceerd in de uiteinden van de vaten.

5.2 Rivaliteit

Ruysch was ervan overtuigd dat hij een unieke ontdekking had gedaan en daardoor alle andere anatomen een stap vooruit was. Die voorsprong wilde hij gaarne behouden, vandaar dat hij zijn methode angstvallig geheim hield. Hij meende nu in de positie te verkeren dat hij de wereld de ware structuur van het menselijk lichaam kon uitleggen. Andere ontleders reageerden niet allemaal even welwillend op die pretentie en gingen er soms toe over om zijn prestaties te kleineren, in twijfel te trekken of verdacht te maken. In eerste instantie leidde dat bij Ruysch doorgaans tot ingehouden irritatie, maar als hij vond dat hij systematisch tekort werd gedaan of merkte dat verdachtmakingen effect sorteerden, kon hij fel reageren. Nog meer dan voorheen claimde hij gezag, naar eigen inzicht steeds op goede gronden. Maar niet iedereen was het daar altijd mee eens, en dat leidde tot een aantal aanvaringen.

Hoewel die aanvaringen in de eerste plaats ontstonden uit inhoudelijke meningsverschillen, hadden ze tevens een zakelijke achtergrond, omdat Ruysch ook profiteerde van zijn autoriteit. Dankzij zijn faam als anatomicus was hij een gezocht docent en kon hij lucratieve privé-colleges geven. De conflicten waarin Ruysch betrokken raakte speelden zich bovendien af in de context van toenemende concurrentie tussen medici en heelkundigen. Ruysch was daarbij nadrukkelijk betrokken, omdat hij zich bewoog op het grensvlak van beide disciplines. Dat was ongebruikelijk geweest, maar de aloude scheiding tussen geleerde dokters en ambachtelijke chirurgijns werd inmiddels steeds vaker overbrugd. Beide groepen waagden zich op het territorium van de ander en probeerden tegelijkertijd hun eigen territorium te verdedigen.

De wederzijdse angst voor concurrentie kwam tot uiting na de dood van Gerard Blaes. Na diens dood gaf het stadsbestuur studenten van het atheneum toestemming om de anatomische lessen van Ruysch bij te wonen. Hoewel daar inhoudelijk en praktisch gezien weinig tegen viel in te brengen, protesteerde het chirurgijnsgilde toch, omdat het de eigen positie in gevaar zag komen. Het gilde wilde het privilege voor de heelkundige opleiding behouden om te voorkomen dat doctoren de heelkunde zouden gaan annexeren en zelf operaties zouden gaan verrichten. Tegelijkertijd probeerden de doctores medicinae hun positie te ver-

dedigen tegen opdringerige heelkundigen. De zwakte van hun positie was door critici als Bontekoe nadrukkelijk aan het licht gebracht en het was de vraag of de plaats die de doctores in de medische hiërarchie innamen nog wel viel te rechtvaardigen. De dokters beklemtoonden daarom het belang van hun academische scholing, die hen deed uitstijgen boven het ambachtelijke niveau van de heelkundigen.[26] Chirurgijns zonder academische scholing konden op die manier nog wel op hun plaats worden gezet, maar gepromoveerde heelkundigen niet, en het was vooral die categorie die voor onrust zorgde.

Ruysch verkeerde daarbij in een enigszins merkwaardige positie. Het was dankzij een ongebruikelijke combinatie van kennis en vaardigheden dat hij bovenaan in de medische hiërarchie was beland. Dankzij die combinatie had hij de traditionele scheiding tussen theorie en praktijk kunnen overbruggen. Maar langzamerhand kwamen er meer artsen voor wie dat gold. Naast apothekers waren er ook chirurgijns die aan de universiteit een doctorstitel behaalden en het aantal doctores medicinae met praktische ervaring steeg. Daardoor werd de combinatie van kennis en vaardigheden die Ruysch bezat minder uniek en ondervond hij steeds meer concurrentie, juist op het moment dat hij zich boven elke concurrentie verheven voelde.

De eerste concurrent was Pieter Guenellon, die in korte tijd veel aanzien had verworven. Hij was opgegroeid in een chirurgijnswinkel, maar hij was zo bemiddeld geraakt dat hij een huis kon laten bouwen op de hoek van de Herengracht en de Nieuwe Spiegelstraat. Guenellon was een gepromoveerde arts met veel heelkundige ervaring, die zich nadrukkelijk liet gelden, zowel in de praktijk als op schrift. Hij publiceerde bijvoorbeeld een artikel in de *Nouvelles de la Republique des Lettres* van maart 1686 over het onderzoek dat hij had verricht naar de ogen van vissen. Hij vatte ook het plan op om ‘une histoire mechanique du corps humain’ te schrijven. Dat wilde hij op een begrijpelijke manier doen, zonder al te veel geleerde termen, zodat het geschikt zou zijn voor zijn kinderen. Hij wilde het werk in drie delen splitsen. Het eerste zou gaan over de volwassen mens, het tweede over de voortplanting en in het derde deel zou hij de meest recente inzichten omtrent de geneeskundige praktijk behandelen. Daaruit zouden dan een aantal conclusies moeten volgen omtrent het bewaren van de gezondheid en de genezing van ziekten, dingen die iedereen zou moeten weten. Guenellon wilde zijn boek over het menselijk lichaam in het Frans schrijven, ‘afin que mes pensées ne soient pas gesnées par le langage’. Hij meende dat een dergelijk boek nog niet bestond, waardoor zelfs mensen die van veel wetenschappen het nodige hadden opgestoken, weinig wisten van het lichaam, dat toch het meest verbazende en beste onderdeel van de schepping was.[27]

Zijn opkomst riep de nodige weerstand op. In 1686, niet lang na zijn aantreden als gasthuisdokter, was er een pamflet verschenen tegen een niet bij name genoemde arts in het gasthuis die zich qua spraak en gedrag als Fransman liet kennen. Hij zou er onbezonnen en gevaarlijke behandelmethoden op na houden en

zich bovendien wagen aan allerhande experimenten. ‘Gallo-Petrus’ werd hij genoemd, ‘de Franse quackzalver’, en ‘de Franse windbuijl’. Hij zou zich smalend hebben uitgelaten over andere doctoren, zelfs over Ruysch. Zijn positie zou hij uitsluitend te danken hebben aan zijn schoonvader, ‘een bekend en eerwaardig Amsterdamsch geneesheer’.[28]

Er kon weinig twijfel over bestaan dat het om Guenellon ging. Volgens Cornelis Bontekoe was hij opgekomen via een kruiwagen van aanbevelingen en had hij de arrogantie gehad ‘om een werk van die braave Bidloo, ook eer het uijt was, en selfs gesien was van dien beknibbelaar, grousaam te hekelen, ten dien einde een oratie van kwaad latijn te samen flansende, en kerk en stoel opsoekende, om se voor te lezen’.[29] Wegens zijn cartesiaanse sympathieën had Bontekoe aanvankelijk verwacht dat Guenellon zou toetreden tot het kamp van de ‘nieuwe geneeskunde’, maar mede onder invloed van John Locke had hij zich ontpopt als een voorstander van de empirische praktijk. Volgens Bontekoe behoorde hij tot degenen die ‘bij hun vrinden belijden dat de praktijk vol van abuijsen is’, maar desondanks voortgingen op de ‘oude tret’. Guenellon had volgens Bontekoe te veel inzicht om serieus te geloven in een ‘so dwase en schadelijke praktijk als die van sijn schoonvader, doctor Veen’. Maar kennelijk was hij bereid zijn kennis ondergeschikt te maken aan zijn belangen en aan het respect voor zijn schoonvader.

Guenellon droeg zijn standpunten nogal nadrukkelijk uit. Hij riep voortdurend dat de geneeskunde enkel empirie was en hij ging tekeer tegen alle artsen die zijn standpunt niet deelden. Menigeen had geschokt gehoord hoe hij vermaarde artsen voor ‘verdervers van de konst’ uitmaakte en hun doorwrochte gedachten voor ‘hersendweperijen’.[30]

Guenellon had toegang tot de snijzaal van het gasthuis en verzorgde tevens privé-colleges, maar toch beten Ruysch en Guenellon elkaar niet. Ten eerste had Guenellon zijn eigen territorium in het gasthuis en bij de admiraliteit, waar hij de scheepschirurgijns onder zijn hoede had, maar het voornaamste was dat hij geen anatomie doceerde. Zijn privé-colleges (afhankelijk van de deelnemers in het Latijn of in het Nederlands) gingen over geneeskunde en chirurgie. Hij had ooit aangekondigd dat hij de mechanica van de spieren zou tonen. Eerst had hij bij hem thuis een aantal jonge artsen en studenten het werk van Niels Stensen over de mechanica van de spierbeweging uitgelegd. Vervolgens had hij beloofd om wat hij had verteld te laten zien in een lijk. Daartoe had hij een select gezelschap van regenten, hoogleraren, predikanten en doctoren uitgenodigd in de snijzaal van het gasthuis, waar een ontveld lichaam klaar lag. Maar na een inleidend betoog had hij de voorstelling afgebroken, omdat hij zich onwel voelde. Sindsdien had hij zich onthouden van aanschouwelijke anatomische lessen.[31]

Behalve Guenellon was ook Pieter Bernagie een potentiële rivaal. Bernagie (ooit begonnen als chirurgijnsleerling) had zich als een ambitieuze jongeman laten kennen, maar hij had aanvankelijk meer furore gemaakt als toneelschrijver

dan als medicus. Hij verkeerde veelvuldig in literaire kringen en was bevriend met de hoogleraar Pieter de Frans, beter bekend als Petrus Francius, en met prominente dichters als Jan van Broekhuijsen, Jan Pluimer en Katharina Lescaille. Hij was lid van een literair gezelschap dat elke dinsdagavond bijeenkwam en waartoe naast Francius en Van Broekhuijsen ook de oudste zoon van burgemeester Huydecoper behoorde. In diverse kluchten poogde hij 'de menschen hunne fouten met derzelve gevolgen aan te wijzen'. Zijn stukken waren nadrukkelijk opvoedend, maar door de losse toon spraken ze toch aan. In drie jaar tijd schreef hij tien blijspelen en drie treurspelen, waaronder *Arminius*, dat hij opdroeg aan Johannes Huydecoper. Vervolgens was hij hoofdbestuurder van de Amsterdamse schouwburg geworden, samen met Jan Pluimer.

Begin 1689 waren zijn pedagogische ambities op geneeskundig terrein gehonoreerd. Hij kreeg toen van de burgemeesters toestemming om op persoonlijke titel in het anatomisch theater lessen in de chirurgie te geven. Het gewone onderwijs in de anatomie en chirurgie bleef de taak van Ruysch, en Bernagie kreeg geen tractement, maar er bestond kennelijk wel belangstelling voor zijn lessen. Zijn openingsles werd bijgewoond door een groot aantal toehoorders, waaronder 'veele aensienlijcke heeren en doctoren', en in 1691 kreeg het stadsbestuur het verzoek van een aantal studenten om de lessen van Ruysch en Bernagie te mogen volgen. In de stad bevonden zich verscheidene medische studenten die hoopten wat van de praktijk te kunnen opsteken. Dat kon in Amsterdam beter dan elders, vanwege 'de veelvuldige medicinale gevallen' die zich in een grote stad voordeden. De studenten hoopten tevens te mogen profiteren van de lessen in het nieuwe anatomische theater, maar ze werden daaruit geweerd door de overlieden van het gilde, met het verhaal dat er voor de chirurgijns zelf nauwelijks plaats was. Op last van de burgemeesters werd het volgende jaar een bank ingeruimd voor studenten, die toestemming kregen om de lessen voor de chirurgijnsleerlingen te volgen.[32]

Toen dat jaar Gerard Blaes stierf, werd Bernagie benoemd tot hoogleraar aan het atheneum. Dat was opmerkelijk, want het stadsbestuur had al in 1679 besloten om het hoogleraarschap bij wijze van bezuinigingsmaatregel te 'mortificeren', dat wil zeggen: om voor Blaes geen opvolger te benoemen. Guenellon meldde het nieuws aan Locke: 'monsieur Bernagie a force d'amis a obtenu la chaire de professeur en medicine'.[33] Bernagie was misschien niet de meest prominente medicus in Amsterdam, al werd hij geroemd om zijn ijver en zijn eruditie, maar kennelijk had hij wel goede connecties. In de chirurgie kon hij als docent geen carrière maken zolang Frederik Ruysch professor was, maar op deze manier was er toch een mooie plek voor hem gevonden.

Net als Blaes in zijn jonge jaren ging hij onderwijs in de praktische geneeskunde verzorgen. Hij had de wens uitgesproken dat hij in het gasthuis 'aen de studenten in der daet moge doen sien het gene in de lessen alleen met woorden kan geleert werden'.[34] Zoals gewoonlijk hadden de regenten van het gasthuis dat

Johan Jakob Rau (1668-1719), volgens Ruysch 'in de kennisse der beenderen, spieren en steensnijden bijzonder ervaren'.

niet zomaar willen toestaan. Ze waren met allerlei bezwaren naar de burgemeesters gegaan en het duurde tot het einde van het jaar tot er een definitieve regeling kon worden getroffen. Bernagie had moeten beloven dat hij bij het bezoeken van de zieken in het gasthuis met zijn discipelen altijd ‘discretelijk’ te werk zou gaan en dat die visites 's ochtends uiterlijk om half negen zouden geschieden. In februari 1693 berichtte Guenellon aan John Locke dat Bernagie elke dag het gasthuis bezocht met zijn leerlingen, om hun op die manier een idee te geven hoe de geneeskunde in de praktijk werd uitgeoefend. Ze bezochten dan zes mannelijke en zes vrouwelijke patiënten en leerden op grond van hun klachten een diagnose te stellen.[35]

Bernagie was zowel praktisch als theoretisch onderlegd en bemoeide zich met de geneeskunde en de heelkunde, maar toch was hij een tamelijk traditionele medicus. Met de scheikunde, die inmiddels bij veel artsen in de mode was, had hij weinig op. Hij zocht in de scheikunde geen alternatief voor de humeurenleer; hij zag er weinig meer in dan een hulpmiddel voor de bereiding van medicijnen. De verregaande pretenties van chemici achtte hij verwerpelijk en schadelijk. De botanie liet hij over aan Ruysch en met anatomie hield hij zich slechts op beperkte schaal bezig, soms samen met zijn collega De Raey. Hij richtte zich dus vooral op de geneeskunde, die hij in de eerste plaats wilde baseren op observatie, maar niet zonder daarbij terdege acht te slaan op de klassieke wijsheid. Hij sloot zich daarmee aan bij de stroming, waartoe ook John Locke behoorde, die een herwaardering van de principes van Hippokrates voorstond.[36]

Zijn vrienden in het stadsbestuur waren kennelijk tevreden over hem, want na een paar jaar werd zijn salaris verhoogd tot duizend gulden. Maar hij kon daar slechts kort van profiteren, want hij stierf al in 1699, als 44-jarige.[37] Zijn baan werd daarna alsnog opgeheven, waarmee het atheneum als medisch bolwerk wegviel. Voor Ruysch maakte het niet zoveel verschil. Net als Blaes had Bernagie zich voornamelijk bezig gehouden met elementair onderwijs (de taak van het atheneum) en dat was niet de markt waarop Ruysch zich richtte. De privé-colleges waarmee Ruysch zijn ambtelijke inkomen aanvulde waren vooral bedoeld voor gevorderden.

Blaes en Bernagie hadden hem dus niet in de weg gezeten, maar inmiddels had zich voor Ruysch een nieuwe concurrent opgedaan en ditmaal een die in het geheel niet van plan was zich te schikken naar de bestaande situatie. Het was een ‘vreemdeling’, genaamd Johann Jakob Rau. In 1695 kreeg hij van het stadsbestuur toestemming om naast Ruysch en Guenellon gebruik te maken van de snijzaal van het gasthuis. Rau, een forsgebouwde jongeman van zevenentwintig, was een pas gepromoveerde arts met een opmerkelijk verleden. Hij was niet, zoals Guenellon en Bernagie, opgegroeid in Amsterdam. Hij was geboren in Schwaben, en hij was chirurgijnsleerling geweest in Straatsburg. Hij kwam uit een onbemiddeld gezin. Op zijn zeventiende was hij gaan varen en hij had in Amsterdam werk gevonden als chirurgijn op een oorlogsschip. Nadat hij op zee enige jaren

ervaring had opgedaan en wat geld had verdiend, was hij in Leiden medicijnen gaan studeren. Hij had bovendien een reis gemaakt naar Parijs, waar hij had gestudeerd bij de befaamde Joseph-Guichard Duverney, de hoogleraar anatomie in de Jardin du Roi, die onderzoek had gedaan naar de bouw van ogen en oren. Duverney was als anatomicus minstens zo beroemd als Ruysch, maar hij had zijn faam te danken aan andere kwaliteiten. Hij was een bekwaam preparateur, maar vooral een groot spreker. Zijn openbare lessen trokken volle zalen en hij had de anatomie in Parijs modieus weten te maken. Rau had er het nodige van opgestoken.

In 1694 was Rau in Leiden gepromoveerd op een studie over het ontstaan en het herstel van tanden en vervolgens was hij een praktijk begonnen in Amsterdam. Hij verrichtte opzienbarende operaties, waaronder het steensnijden, en hij ontpopte zich als een geduchte concurrent voor Pieter Adriaansz en Abraham Cyprianus, die besloot definitief naar Engeland uit te wijken.[38] Hij bleek bovendien niet alleen een concurrent voor de vrienden van Ruysch, maar tevens voor Ruysch zelf. In 1695 begon hij thuis ontleedkundige lessen te geven. Hij presenteerde zichzelf met een uiteenzetting over de zintuigen, die veel succes oogstte vanwege het heldere betoog. Prompt werd er protest aangetekend door Ruysch, die meende dat alleen hij het privilege bezat om dergelijke lessen te mogen geven. Het stadsbestuur consulteerde het collegium medicum en het resultaat was dat Rau niet alleen zijn lessen mocht blijven geven, maar zelfs toestemming kreeg om in het anatomisch theater te werken. Hij mocht daar in het vervolg jaarlijks enkele openbare demonstraties verzorgen. Die anatomische lessen stonden vooral in verband met de chirurgie en hij koppelde ze soms aan operaties. Vanaf 1698 maakte hij ze toegankelijker door ze, in plaats van in het gebruikelijke Latijn, in het Nederlands te gaan houden. Ruysch was niet blij met die concurrentie, maar Rau trok zich daar weinig van aan. Een collega die net als Rau als scheepschirurgijn had gediend, genaamd Abraham Titsingh, wist te vertellen dat in de dagelijkse omgang fijngevoeligheid niet behoorde tot zijn meest in het oog springende kwaliteiten. ‘Als hij het met disputeren niet winnen kon, taste hij zijn tegenpartij bij de lurve’, verklaarde Titsingh.[39] Maar vriend en vijand waren het erover eens dat Rau een buitengewoon kundige chirurg was, met een grondige anatomische kennis, en dat hij interessante en heldere lessen gaf. Dat laatste kon van Ruysch niet altijd worden gezegd. In de eerste plaats was diens voordracht wat moeizaam en bovendien ging hij niet erg systematisch te werk. Hetzelfde gold voor zijn onderzoek: Ruysch werkte vooral vanuit een techniek, niet in de eerste plaats vanuit een probleemstelling. Dat betekende niet dat hij geen problemen probeerde op te lossen, maar hij had zich wel gespecialiseerd in vraagstukken waarvoor oplossingen konden worden gevonden via het injecteren van vaten. In zijn lessen neigde hij er ook naar zich te laten leiden door zijn eigen interesse en zijn eigen enthousiasme. Zijn onderwijs werd daarom niet altijd bewonderd, al was de kwaliteit van zijn werk onomstreden. Ook Rau moest erkennen dat

Ruysch een buitengewoon vaardig preparateur was, maar hij had niets op met diens stijl, die hij afdeed als ‘opgesmukt’. Ruysch op zijn beurt vond Rau een onbeschofte vlerk, maar hij had wel respect voor zijn prestaties.

Dat wederzijds respect ontbrak geheel tussen Ruysch en zijn meest spraakmakende rivaal, opnieuw een tot doctor medicinae getransformeerde heelkundige, Govert Bidloo. Hun verhouding was al beladen sinds de kwestie rond Lysbeth Jans in 1677. In de jaren tachtig had Bidloo zich, net als Bernagie, voornamelijk gericht op literaire roem, maar in de jaren negentig ontpopte hij zich opnieuw als een grimmige tegenstander van zijn vroegere leermeester en ditmaal wist hij in de doorgaans minzame Ruysch een ongekend venijn los te maken.

5.3 Koning Onverstand

Ruysch kon het slecht verkroppen dat een praatjesmaker als Bidloo doorging voor een autoriteit op anatomisch gebied. Maar Ruysch was vooral op hem gebeten omdat hij in het openbaar had beweerd dat hij de preparatietechniek, waarvan Ruysch zo hoog opgaf, al lang kende. De ontwikkeling van zijn preparatiekunst was het levenswerk van Ruysch en hij was er van overtuigd dat zijn techniek een doorbraak betekende in de medische wetenschap. Als het ging om de techniek van het prepareren ging beschouwde hij zichzelf als de grootste ontleder van zijn tijd en hij was absoluut niet van plan te dulden dat iemand hem die glorie zou trachten te ontnemen, en zeker niet iemand als Govert Bidloo.

Govert Bidloo was al privé-colleges gaan geven toen hij nog maar nauwelijks zijn chirurgijnsdiploma had en de meningen over zijn lessen waren sindsdien verdeeld gebleven. Het was duidelijk dat hij talenten bezat, maar iedereen was het erover eens dat hij vaak te hard van stapel liep en ten onrechte meende dat hij overal verstand van had. Vaak beloofde hij meer dan hij kon waarmaken en hij maakte regelmatig beoordelingsfouten. Dat was tot daar aan toe, maar hij wekte alom weerstand doordat hij nooit bereid was om dat toe te geven. Sinds de pamflettenstrijd van 1677 ging hij door het leven als de ‘gescharminkelde Vesalius’. Hij kreeg veel kritiek, maar hij was onverminderd spraakmakend gebleven, niet alleen in de medische, maar ook in de literaire wereld. Al in de jaren zeventig had hij zich, behalve op de dichtkunst, op het toneel gestort. Hij schreef een aantal stukken die in de schouwburg werden opgevoerd. Daarmee oogstte hij, zoals altijd, zowel kritiek als lof. Door Andries Pels was hij neergesabeld, maar hij had ook bewonderaars: daartoe behoorde de rijke kunstverzamelaar Philip de Flines, aan wie hij diverse lovende verzen had gewijd.

In 1685 had Bidloo Vondels *Faëton* bewerkt voor de schouwburg, in een spectaculaire versie, met extra zingende en dansende personages, vliegende hemelkarossen, muziek en veel ballet. Bidloo legde uit dat de toevoegingen waren bedoeld om zowel de ogen als de oren van de toeschouwers te ‘vergenoegen’.

Omdat Vondel zijn toneelstukken gewoonlijk ‘op de oude Grieksche en Latijnsche wijze’ had vorm gegeven, en derhalve niet geheel voldeed aan de hedendaagse smaak, had Bidloo de vrijheid genomen om aan diens schone stuk nog enige sieraden toe to voegen.[40] Hij had gedacht succes te zullen oogsten met zijn spectaculaire uitvoering van Vondels werk, maar hij kreeg zware kritiek, die zoals gebruikelijk mede werd geuit in pamfletten en verzen. Een van de critici riep in eon vers de overleden Vondel aan:

> _‘*Kom Vondel, zie terug, zie wie uw godlijk rijm en edele gedachten*
> *hier omvroet en versmeed, uw vaerzen durft verkrachten*.’

Onder de critici was ook Philip de Flines, die verwant was aan Vondel. Bidloo voelde zich vernederd en zon op wraak. Hij prepareerde een verrassing voor de voorstelling die op oudejaarsavond zou worden verzorgd. De toeschouwers werden die avond geconfronteerd met een onverwachte toegift: voor en na de *Medea* van Jan Vos werd in twee bedrijven een zinnespel van een anonieme schrijver gespeeld. Het stuk heette *De muiterij en nederlaag van Midas, koning Onverstand*. In naam ging het om een opstand van Midas tegen Apollo, maar de toeschouwers herkenden onmiddellijk de personages waarom het eigenlijk ging, want Bidloo had de acteurs nauwkeurig het taalgebruik, de intonatie en de wijze van bewegen van zijn tegenstanders voorgedaan. In Midas herkende iedereen De Flines en de personages Nijd, Twist, Blaaskaak, Drekvlieg en Speldezoeker stelden overduidelijk de leden van Nil Volentibus Arduum voor. Er werd de draak gestoken met de pretenties van De Flines, die zich op zijn hofstede Spaarenhout bezighield met het kweken van planten. Zijn buiten heette in het stuk Konstverdriet.

Het was niet meteen duidelijk wie de auteur was, maar het stuk was het gesprek van de dag. Een van de belachelijk gemaakte personen, de advocaat Herman Amya (van wie Bidloo twee jaar eerder nog het huwelijk had bezongen) liet op 2 januari een tweetal getuigen voor een notaris verklaren wat zij op oudejaarsavond hadden gezien. De getuigen verklaarden dat in het tweede bedrijf verscheidene personen ‘van aensien bekent’ (waaronder Philips de Flines, Romein de Hooghe en Amya) ‘op een schandelijke wijse voor alle den toezienderen ten toon gestelt en gehekelt’ werden, waarbij gebruik werd gemaakt van ‘de kleding, gesten, 't weesen en dagelijksche manieren van spreeken van de voornoemde lieden’. De getuigen verklaarden dat ze mensen in de schouwburg en in koffiehuizen de namen hadden horen noemen: ‘dat is Amia (die zij verbeelden met dat root aansicht)... dat is Lingelbag, dat is Flines...’.

De volgende dag, donderdag 3 januari, werd het stuk opnieuw vertoond. De beledigde advocaat rustte niet voor hij de auteur had achterhaald. Het duurde enige tijd, maar uiteindelijk wist hij de toneelschrijver Ludolf Smids zover te krijgen dat hij voor een notaris een verklaring wilde afleggen. Amya profiteerde van een ruzie tussen Bidloo en Smids, die ten tijde van de opvoering familiair met

elkaar waren omgegaan, maar vervolgens gebrouilleerd waren geraakt. Smids verklaarde dat Bidloo hem in november en december ‘ten zijne huyse verscheyden malen heeft voorgelesen seeker pasquil onder de naam van Strijd tusschen Apollo en Midas, Konink Onverstant’, waarvan Bidloo had gezegd dat het bedoeld was om enkele heren, onder wie De Flines, ‘op het schouburg ten tooneele wakker door te strijken’. Smids vertelde dat hij had gezien hoe het stuk werd ingestudeerd en hoe Bidloo de acteurs dresseerde. Van Philip de Flines had hij diens ‘liefhebberij voor herbariseeren’ op de hak genomen en De Hooghe had hij opgevoerd als een pedant criticus, van wie ‘zijn liefhebberij omtrent het teekenen van blomperken’ werd bespot. Romein de Hooghe was advocaat, maar vooral bekend als etser. Hij had werk van Constantijn Huygens en Hugo de Groot geïllustreerd, het boek over scheepsbouw van Nicolaas Witsen, en ook een hoogdravend gedicht getiteld *De Gemartelde Apostelen*, dat Govert Bidloo in 1675 had gepubliceerd. Maar kennelijk had Bidloo met hem een rekening te vereffenen. Bidloo had nog een tweede stuk geschreven tegen dezelfde heren. In dat tweede stuk was hij voornemens om in een oproer koning Midas en zijn veldheer gevangen te laten nemen ‘en dan Midas, beteekenende de heer Philips de Flines, seer haatelijk toegemaakt, op een levende ezel te laaten op 't toneel komen’, achterstevoren zittend, met de staart in de hand.[41]

Bidloo was op het matje geroepen bij de burgemeesters, maar had zijn literaire carrière kunnen voortzetten. Hij was in 1686 directeur van de schouwburg geworden, samen met Jan Pluimer en Pieter de la Croix. In die hoedanigheid werd hij fel aangevallen. In het pamflet *De klaagende schouwburg* werd gezegd dat de schouwburg werd onteerd door ‘klucht op klucht’.[42] Bidloo, met zijn ‘wild gezicht en magere ingevalle kaaken’, werd beschreven als ‘een havik, scherp gesleepen van bek en klaauw’, een man die vaak ‘zijn God en vriend verried’, ‘een schelm’, ‘als de wind zo licht’. Hij werd te kijk gezet als iemand op het toneel goede zeden propageerde, maar intussen van zijn huis een bordeel maakte.

‘Gij hebt u docterschap verlaaten om met mijn winst uw maagre keel te vullen’, besloot de klagende schouwburg.[43] Maar dat zou spoedig veranderen. In 1688 werd Govert Bidloo een collega van Ruysch. Als opvolger van de naar Leiden vertrokken Anthony Nuck werd hij benoemd tot docent in de ontleed- en heelkunde in Den Haag. Dat hij voor een dergelijke baan in aanmerking was gekomen was te danken aan de publicatie, in 1685, van zijn langverwachte anatomische atlas. Jarenlang had hij de door Gerard de Lairesse getekende afbeeldingen al laten zien, vol trots ‘als de kinderen, op alle hoeken van de straten’. De Lairesse had nog in de oude traditie een skelet getekend dat uit een graf klom, maar verder vooral gespierde naakten en opengesneden lichamen. In tegenstelling tot Ruysch, die in zijn afbeeldingen en in zijn museum juist elke verwijzing naar snijden en bloed vermeed, had hij nadrukkelijk ook de ontleding weergegeven, op ‘moderne’ naturalistische manier. Hij had dus niet alleen de lichaamsdelen getekend die door Bidloo werden beschreven, maar tevens het geopende lijk, inclusief doeken,

Portret van Govert Bidloo uit zijn anatomische atlas, Anatomia humani corporis *(Amsterdam, 1685). Naar Gerard de Lairesse, gegraveerd door Abraham Blotelingh*.

touwtjes en schaartjes, en ook huid en vet. Ergens had hij zelfs speels een vliegje op een preparaat getekend. De illustraties oogstten grote waardering, maar er zaten wel anatomische fouten in en bovendien werden er diverse discrepanties tussen tekst en afbeelding geconstateerd. Bidloo had De Lairesse onvoldoende gewezen op de niet direct zichtbare delen en hij had de tekeningen niet zorgvuldig gecontroleerd, vonden de recensenten. Zijn teksten bij de afbeeldingen waren oppervlakkig, stelde men vast, en literatuurverwijzingen ontbraken. Onderwerpen waar hij verstand van had (zoals ogen, genitalia en vooral vrouwelijke borsten) waren wel goed behandeld, maar onderwerpen die hem niet interesseerden waren er bekaaid vanaf gekomen. Dat gold bijvoorbeeld voor het vaatstelsel, de specialisatie van Ruysch. Toen hij een tekening zag van het arteriële stelsel van een kind van zes maanden, merkte Ruysch op: 'Bidloo beweert dat hij dit preparaat bewaard heeft. Ik zou het graag willen zien, want in de tekening zijn zoveel onwaarschijnlijkheden, dat we het geheel wel op rekening van fantasie moeten schuiven.'[44]

Ondanks alle lof voor het werk van Gerard de Lairesse werden er nauwelijks exemplaren van de atlas verkocht. In 1689 werd een Nederlandse versie op de markt gebracht, maar dat mocht niet baten. Voor anatomen was de kwaliteit onvoldoende, voor leken was hij te duur. De Nederlandse versie was bij wijze van inleiding voorzien van de tekst van de oratie die Bidloo in Den Haag had gehouden bij het aanvaarden van zijn ambt. De oratie heette *Inleijding tot de ontledingskunst*, maar behelsde in feite niet meer dan een korte geschiedenis van de anatomie. Volgens Bidloo had het ontleden bij de Grieken hoog in aanzien gestaan. Daarna was veel kennis verloren gegaan door de volksverhuizing en door kerkelijke verboden, maar Vesalius had de anatomische wetenschap in zijn vroegere glorie hersteld, vertelde hij. Verder werd de anatomie alleen aangeprezen. Wie de wereld bereisde trof minder wonderlijke zaken dan degenen die de anatomie bedreven, aldus Bidloo. In zijn inleiding noemde hij coryfeeën als Harvey, Bartholin, Stensen, Malpighi, Van Horne, Duverney en de Utrechtse hoogleraar Jacob Vallan, en in het voorwoord dankte hij als leermeesters onder anderen Van Dortmond, Slade en Allard en Abraham Cyprianus. De naam Frederik Ruysch bleef zorgvuldig ongenoemd.

In de tekst van zijn atlas had Bidloo zich van zijn gemakzuchtige kant laten zien, maar hij kon zijn werk ook serieus nemen. De Haarlemse chirurgijn Wouter Schouten, een aangetrouwde neef van Ruysch, beschreef hoe hij, kort nadat Bidloo in Den Haag was benoemd, met enige anderen werd geconsulteerd bij een vrouw in Haarlem met een 'bedorve borst', vol gezwellen. Ze was in Den Haag geweest om Bidloo te raadplegen en die had aangeraden om de borst te amputeren. Het was bekend dat men op zijn adviezen niet altijd kon vertrouwen, maar in dit geval waren de Haarlemse artsen het met hem eens. Er werd afgesproken dat Bidloo zou opereren. Op de afgesproken dag stond er een stormachtige wind en viel er sneeuw, maar Bidloo kwam en Schouten moest betuigen dat hij het werk zeer handig verrichtte.[45]

In Den Haag wist Bidloo het vertrouwen te winnen van stadhouder Willem III. Ooit had hij een lofzang op Johan de Witt geschreven en een vers waarin hij de stadhouder en raadpensionaris Fagel bespotte als ‘twee Goden van 't Jan Hagel’.[46] Inmiddels werkte hij aan een lofzang op Willem III, nota bene samen met Romein de Hooghe, die hij in Amsterdam in de schouwburg had geprobeerd belachelijk te maken. De Hooghe, had, hoewel hij werd geroemd om zijn ‘groot vernuft en vindingen’, Amsterdam moeten verlaten ‘om zijn ergerlijk levensgedrag, en om 't maken van stekelige pasquillen en ontuchtige en schandelijke printverbeeldingen’.[47] In Den Haag werkten Bidloo en De Hooghe broederlijk samen aan een publicatie gewijd aan de kroning van Willem III tot koning van Engeland. Toen Willem III in de winter van 1691 uit Engeland terugkeerde werd hij in Den Haag verwelkomd met een fraaie triomfpoort, waaraan opnieuw Bidloo en De Hooghe hadden meegewerkt. Bidloo hield een lofrede in het Latijn. Een criticus schreef morrend over de lof die Bidloo toegezwaaid had gekregen voor de triomfpoort. Daarop waren volgens hem ‘door behulp van den baartscheerder en gewaanden orateur G. Bidlo niet dan kieremieren met wat kramers Latijn geschildert’.[48]

Govert Bidloo bleef ook in Den Haag onverminderd spraakmakend. Samen met onder anderen Romein de Hooghe produceerde hij diverse anonieme paskwillen waarin de draak werd gestoken met bekende personen. Een daarvan werd hem bijna fataal. Toen in het voorjaar van 1692 de Haagse advocaten protesteerden tegen maatregelen van de Hoge Raad, die de tarieven van advocaten en procureurs aan banden probeerde te leggen, publiceerde Bidloo anoniem een pamflet, waarin hij dat protest belachelijk maakte. Hij schreef dat de Haagse heren kennelijk vonden dat hun cliënten hun luxe leven moesten betalen en hekelde, weliswaar onder schuilnaam, *en passant* verscheidene prominenten. Diverse personen voelden zich beledigd en er ontstond grote ophef over het pamflet. Er werd een onderzoek ingesteld door het Hof van Holland, dat leidde naar een boekhandelaar die de pamfletten van Bidloo had uitgegeven. Het Hof van Holland besloot Bidloo te laten arresteren. Omdat hij klaagde dat hij ziek was, mocht hij in zijn huis op het Buitenhof blijven en werd hij daar bewaakt. De volgende dag al schreef Willem III vanaf 't Loo dat de zaak tegen Bidloo niet moest worden voortgezet en dat alle stukken naar 't Loo dienden te worden gezonden.

Na een maand kwam de stadhouder met de volgende oplossing: Bidloo diende diplomatieke onschendbaarheid te genieten. Hij was zogenaamd sinds twee jaar secretaris van de Engelse ambassadeur, die zich zou hebben beklaagd over de vervolging. Willem III verzocht de bewaking op te heffen. De leden van het Hof, onder leiding van procureur-generaal Johan Ruysch, een neef van Frederik Ruysch, sputterden tegen en claimden dat Bidloo onder hun jurisdictie viel, want Bidloo woonde niet bij de gezant. De bewaking werd desondanks opgeheven, nadat Bidloo had beloofd dat hij zijn huis niet zou verlaten. Vervolgens eiste Willem III hem op als militair arts voor de komende veldtocht, waarop Bidloo

Den Haag verliet en zich bij zijn beschermheer voegde. Prompt werd hij door Willem III aangesteld tot oppertoezichthouder over alle militaire hospitalen in Nederland. Hij vervoegde zich bij diens secretaris, Constantijn Huygens junior, met de opdracht een aanstellingsbriefbrief voor hem te schrijven, en vertrok met het leger naar Vlaanderen.[49]

Procureur Ruysch beklaagde zich nog wel dat Bidloo zijn woord had gebroken, maar de vogel was gevlogen. Na de veldtocht liet Willem III de magistraat van Den Haag een gratieverzoek indienen, dat hij onmiddellijk inwilligde. Bidloo hoefde alleen 169 gulden aan gerechtskosten te betalen. Spoedig verdween hij geheel uit Den Haag: dankzij koninklijke pressie werd hij benoemd tot hoogleraar in Leiden, als opvolger van de overleden Nuck. Zijn salaris van duizend gulden werd na een half jaar verhoogd tot zestienhonderd gulden.

De benoeming vormde aanleiding voor bijtende poëzie van de hand van een zoveelste ex-vriend, Laurens Bake, die nog een loflied bij de Nederlandse versie van Bidloos anatomische atlas had geschreven, maar nu venijnig naar hem uithaalde:

> _‘*Den heer professor Eigenbaat, die (naar 't gemeen verhaal is)*
> *dit kunsje ruim zoo wel verstaat als d'Arkus Triomphalis*
> *en 't anatomiseren, die zuiver open winkel hout*
> *voor elk, getrout en ongetrout, voor hoeren en voor heeren*.
> *Al haald' men daar wat quaats vandaan, men heeft daar niet te vreezen*
> *voor gelt hij weer gereet zal staan om yder te genezen*.’[50]

5.4 Actie Beschadiging Rivaal

Voor Frederik Ruysch was het nauwelijks te verdragen dat Bidloo een hoogleraarschap in Leiden had gekregen. In het jaar na diens benoeming startte hij een project dat in eerste aanleg diende om zijn eigen anatomische ontdekkingen wereldkundig te maken, maar daarnaast tevens als een actie Beschadiging Rivaal. Het heette *Epistolae anatomicae*.

Ruysch had besloten de bevindingen die het resultaat waren van zijn verbeterde preparatietechniek wereldkundig te maken in de vorm van brieven. In die brieven lanceerde hij een aantal inzichten die de medische wereld in heel Europa nog lang stof voor discussie zouden bieden. Dat gold vooral voor zijn bewering dat weefsel geheel uit vaten bestond en voor zijn relativering van het belang van klieren. Het was niet toevallig dat hij de briefwisseling als medium had gekozen om zijn ontdekkingen te publiceren. Omdat belezenheid niet zijn sterkste punt was, liet hij de literatuur over de kwestie behandelen door de briefschrijver die als aangever fungeerde - doorgaans iemand die een college bij hem had gevolgd. Hij

kon dan op ingaan op diens brief zonder zelf literatuuronderzoek te hoeven doen. Bovendien kon hij op die manier rechtstreekse kritiek op zijn gebrek aan literatuurkennis vermijden. In de brieven vormde kritiek op Bidloo een soort *running gag*. Vrijwel altijd had de aangever bij het literatuuronderzoek fouten aangetroffen in het werk van Bidloo, die Ruysch in zijn antwoord gaarne wilde verbeteren. Bij zijn antwoorden voegde Ruysch bovendien afbeeldingen, waarin de fouten in de door Bidloo gepubliceerde afbeeldingen waren gecorrigeerd.

In het najaar van 1695 liet Ruysch bij een ontleding zien dat de afbeelding van de slagaderen rond het hart in de atlas van Bidloo niet klopte. De grote slagader, de aorta, stond daar afgebeeld met een aparte opgaande en dalende stam, maar zo kon je hem alleen vinden bij dieren, aldus Ruysch, die dankzij zijn nieuwe preparatiemethode had gezien dat de grote slagader bij mensen geen aparte opgaande en dalende stam had. Hij liet een leerling uit Heidelberg, Johann Gaub, er een brief over schrijven. Hij antwoordde vervolgens dat het hem verwonderde dat professor Bidloo die grote slagaderen niet goed had gezien, terwijl hij in het openbaar had verkondigd dat hij de wijze waarop Ruysch lichamen prepareerde en conserveerde al kende voordat Ruysch ze had ontdekt. Het was duidelijk, stelde hij vast, dat ‘onze konst tot nog toe verborgen geweest is’, en dat kon je zien aan sommige tekeningen die ontleders hadden gemaakt, bijvoorbeeld die in de atlas van Bidloo.[51]

Ruysch benutte een volgende gelegenheid om Bidloos reputatie aan te tasten in zijn antwoord op een brief van een arts uit Lübeck, Gerhard Frentz, die in Leiden had gestudeerd en in Amsterdam bij Ruysch was geweest om zijn museum te bezichtigen. Ditmaal liet hij de wereld weten dat Bidloo wortels uit de bodem van de galblaas had laten afbeelden, niet omdat hij die had gezien, maar omdat hij ze had overgenomen van de Engelse anatomicus Highmore. In de bodem van de galblaas waren namelijk hoegenaamd geen wortels te bekennen, er bevonden zich daar alleen takjes van bloedvaten.[52]

Een van zijn toegewijde privé-leerlingen, Johannes Campdomerc, gaf de volgende voorzet. Hij prees eerst zijn leermeesters welwillendheid tegenover allen die zich in de anatomie of geneeskunde trachtten te bekwamen, beroepsmatig of uit belangstelling. Zelf voelde hij zich als een zoon behandeld. Vervolgens vertelde hij dat Ruysch tijdens het college dat hij had gevolgd in de milt dingen had getoond die in de literatuur niet te vinden waren. In de literatuur stonden fouten, niet alleen doordat sommige lichaamsdeeltjes moeilijk waren te zien, maar ook omdat ontleders zich soms baseerden op lichaamsdelen van dieren. Campdomerc had verwacht in de milt kliertjes te zien, zoals die waren afgebeeld door Bidloo, maar in de menselijke milt vielen helemaal geen kliertjes te zien. Ruysch vertelde hem dat de door Bidloo afgebeelde vezels alleen bestonden bij kalveren. Bidloo had dezelfde vergissing gemaakt als DeleBoë destijds. Hij had bevindingen in een kalfsmilt geëxtrapoleerd op de milt van de mens, zonder te controleren of dat mogelijk was. In Bidloos atlas was dus een gedeelte van een kalfsmilt afgebeeld

- opgeblazen, gedroogd en overdwars opengesneden. De manier van prepareren die hij daarbij had beschreven - inspuiten met water en uitspoelen - was ook geschikt voor een kalfsmilt. Maar zo kon je geen mensenmilt behandelen. Bij een kalf was het vlies dat de milt omkleedde taai en dik, maar bij de mens zo fragiel dat het bij de door Bidloo genoemde behandeling zeker zou scheuren.

Ruysch vertelde dat hij in de milt een belangwekkende ontdekking had gedaan: wat men tot dan toe had aangezien voor kliertjes, waren in feite helemaal geen kliertjes. Hij bekende dat hij zelf ook kliertjes had menen te zien toen hij nog op de oude manier te werk ging. Maar toen hij op zijn nieuwe manier de bloedvaten van de milt had gevuld, had hij geconstateerd dat de weke uiteinden van de vaten takjes van bloedvaten waren. Dat ze op kliertjes leken, kwam doordat de takjes ‘bondelsgewijs geschikt zijn, en gebragt tot zeer weeke, zappige en ronde lichaamtjes’. Het waren geen klieren, omdat ze niet met een eigen vliesje waren omvangen en niet op zichzelf bestonden. Ruysch concludeerde ‘dat het geheele gestel van een mensche milt niet anders was, als een zekere t'zamenhang van slagaderen, aderen, watervaten en zenuwen, dewelke door de omringende vliezen bij malkanderen gehouden worden’.

Op deze manier publiceerde Ruysch zijn stelling dat weefsel geheel bestond uit een netwerk van steeds subtielere vaatjes. Galenus had aangenomen dat verscheidene organen geen bloedvoorziening hadden, maar Ruysch had dankzij zijn injecties kunnen vaststellen dat het bloed alom tegenwoordig was. Hij ging zelfs nog verder: volgens hem bestond het weefsel van de organen geheel uit vaatjes. Hij ontkende het bestaan van een substantie tussen de vaatjes, de substantie die vanouds parenchyma was genoemd. De organen bestonden volgens Ruysch uit bloedvaten in diverse arrangementen. Daarmee ging hij in tegen de gevestigde, door Malpighi gevormde opinie dat ze waren opgebouwd uit klieren.[53] Hij ontkende niet dat het weefsel klieren bevatte, maar ook die bestonden volgens hem grotendeels uit vaatjes.

Ruysch liet er geen twijfel over bestaan dat zijn nieuwe inzichten het gevolg waren van zijn verbeterde preparatietechniek. In een beschrijving van de ontwikkeling van die techniek gaf hij aan dat hij had voortgebouwd op ontdekkingen van Reinier de Graaf en Jan Swammerdam. Hij had de techniek vervolgens verfijnd, vertelde hij. ‘Na mij waren er verscheijde van mijne discipulen, waaronder de prof. Bidlo, die het zelve nagebootst hebben’.

Ruysch bleef de mogelijkheden van zijn preparatiekunst adverteren, zelfs letterlijk. Op 29 mei 1696 verscheen in de Amsterdamsche Courant de aankondiging dat hij van plan was ‘een begin te maken van een publyke Anatomie, en dat in 't heetst van den zomer, in ligchamen die nog schijnen te leven en omtrent voor 2 jaren gestorven zijn’. Een anatomische les in de zomer was tot dan toe ondenkbaar geweest, maar Ruysch had besloten om demonstraties te gaan verzorgen met preparaten. Dat was ongebruikelijk, maar anatomische demonstraties met verse lijken waren natuurlijk minder geschikt om zijn kunsten te vertonen. In prepara-

ten kon hij de subtiele vaatstructuren laten zien die hij had ontdekt.[54] Sommige critici vonden het een verachtelijke breuk met de traditie, maar ten onrechte, meende Ruysch, want in tegenstelling tot lichaamsdelen in 'verse' lijken, hadden geprepareerde lichaamsdelen hun natuurlijke vorm.[55] Om critici die beweerden dat hij bedrog pleegde de mond te snoeren liet hij tijdens een van zijn openbare lessen zien dat er aan de conservering van de kinderlijken geen verf of blanketsel te pas was gekomen. Op verzoek van een van de aanwezigen wreef hij het gezicht van een van zijn lijken in met zand, zout, zeep, water en een doek, 'bijna tot ontvellingh toe'.

Met de hete adem van Bidloo en Rau in de nek deed Ruysch zijn uiterste best om van zijn openbare demonstraties aantrekkelijke voorstellingen te maken. Toen hij samen met zijn zoon Hendrik het lijk van een vrouw opende en ze in een gezwel in een van haar eierstokken tanden aantroffen, besloot hij de eierstok slechts aan één kant te openen. De rest van de tanden liet hij in hun vlies zitten, om ze te bewaren tot hij de gelegenheid zou krijgen ze tijdens een openbare demonstratie te laten zien. Bij de eerstvolgende gelegenheid vertelde hij de toeschouwers het hele verhaal en haalde hij de rest van de tanden tevoorschijn.[56]

Hoezeer hij er ook werk van maakte, niet iedereen was geïmponeerd door zijn optredens. Een verveelde toeschouwer imiteerde hoe Ruysch geestdriftig zijn ontdekkingen aanprees: 'sie daar iets... dat hebt gij noeit gesien, alzoo het voor mij niet ontdekt is geweest; ei, wat zijn dat vlegtingen van vaten'. De toeschouwer was niet onder de indruk: alsof men voordat die vaatjes zichtbaar werden gemaakt niet snapte dat vaatjes zich in steeds kleinere vaatjes vertakten. Doordat Ruysch met preparaten werkte hoefden de toehoorders niet meer af te haken door de stank, maar volgens de criticus verminderde de belangstelling na een dag of vijf, zes niettemin zodanig dat de anatomicus zijn demonstratie meestal toch moest beëindigen.[57]

Ruysch bleef zijn ontdekkingen onder de aandacht brengen in gepubliceerde correspondentie. Zijn leerling Johann Heinrich Grätz, die afkomstig was uit Dessau en in Anhalt had gestudeerd, mocht van Ruysch niet alleen demonstraties bijwonen, maar had ook de gelegenheid gekregen om zelf te ontleden. Als tegenprestatie schreef hij een brief waarin hij memoreerde dat bepaalde lieden Ruysch de ontdekking van de longpijpslagader betwistten. Enkele 'muggesiftende' critici hadden gezegd dat Erasistratus die slagader in de oudheid al had genoemd. Er was ook een arts te Padua geweest, De Marchetti, die veertig jaar terug al een dergelijke slagader had genoemd, onder een andere naam. Maar in hun werk ging het om duistere passages, betoogde Grätz, terwijl Ruysch een heldere beschrijving had gegeven. Ruysch benutte de gelegenheid om vast te stellen dat sommige lieden meer tijd besteedden aan polemiek dan aan onderzoek. Hij zei dat hij het werk van De Marchetti niet kende en de slagader zelf had gevonden. Hij voegde een afbeelding van de longpijpslagader van een kind bij zijn antwoord. Hij verontschuldigde zich daarvoor, want in een kind waren de onderdelen natuurlijk

kleiner dan bij een volwassene, maar hij had geen lijk van een volwassene bij de hand.

Grätz stuurde nog een brief, waarin hij er zijn verwondering over uitsprak dat er in de literatuur niets was te vinden over het dunne hersenvlies. ‘Ik heb ook niets in de anatomische tafelen van de heer Bidlo, waar uijt egter zeer vele tevergeefs zich veel belooft hebben, kunne vinden, dat van anderen niet meermalen al gezegt was’, berichtte hij. Ruysch stuurde hem, en de wereld, een afbeelding van het vlies.[58]

De procedure was inmiddels duidelijk. In een openbare les behandelde Ruysch een lichaamsdeel waarvan de structuur hem dankzij zijn injecties duidelijk was geworden. Als dat lichaamsdeel in Bidloos atlas foutief of gebrekkig was afgebeeld, waarschuwde hij zijn toehoorders daarvoor en liet hij aan de hand van een preparaat zien hoe het werkelijk in elkaar zat. Naar aanleiding van zo'n college liet hij een leerling een brief schrijven waarin hem een vraag werd voorgelegd, waardoor hij de gelegenheid kreeg om over het behandelde onderwerp nog eens breed uit te pakken. In zijn antwoord vertelde hij dat hij Bidloos fouten had ontdekt dankzij zijn geavanceerde preparatiemethode. Vervolgens kon hij uitweiden over de mogelijkheden van zijn preparatietechniek en aantonen dat Bidloo niet dezelfde subtiliteit kon bereiken, want als Bidloo dezelfde techniek zou beheersen, zou hij niet zoveel fouten hebben gemaakt. Vervolgens publiceerde hij de correspondentie.

Bidloo had in Leiden tijdens zijn colleges al diverse keren woedend gereageerd op de kritiek van Ruysch, die hij had afgedaan als een subtiele slager, maar zo langzamerhand was hij gedwongen zich ook op schrift te verweren. Inhoudelijk viel de kritiek niet te pareren, maar daar wist hij wel raad mee. In zulke gevallen was het zaak om de tegenstander te kleineren. Om Ruysch op zijn ziel te trappen verklaarde hij tijdens een van zijn colleges dat onderzoek naar de bloedvaten en de nauwkeurige beschrijving van hun loop in alle lichaamsdelen niets te beduiden had en volstrekt overbodig was, omdat inmiddels wel duidelijk was geworden dat alle lichaamsdelen van bloedvaten waren voorzien omdat ze werden gevoed.

Hij componeerde een gedicht, dat werd gepubliceerd onder de titel ‘Aan N.N.’, maar over wie er werd bedoeld kon geen misverstand bestaan.

> _‘*Men noemd U hooggeleerd, met recht, nadien geen man*,
> *Hoe wijs en welgeleerd, Uw taal bevatten kan*.
> *Veel minder nog den zin, misschien daar in gedommeld*;
> *Maar spreek eens klaar latijn, klaar Grieks, waarvan gij mommeld*,
> *En doe de waereld zien, dat gij u zelf verstaat*,
> *Dan weer ik, tot den roem, daar gij naar jankt, wel raad*.
> *Dog duister, eige wijs, noch blijvende, als voor deezen*,
> *Zal geen mensch uw schrift gewaardigen te leezen*.’[59]

Ruysch ging onverdroten voort met het uitgeven van zijn correspondentie. Hij publiceerde zijn briefwisseling met doctor Bartholomeus Keerwolf, arts te Leiden, aan wie hij diverse geprepareerde harten had getoond. Wat Ruysch had laten zien klopte volgens dokter Keerwolf niet met de literatuur en met wat Bidloo erover had gezegd. Ruysch antwoordde dat het hart tot dusver niet correct was afgebeeld. Dat kwam door de staat waarin het hart na de dood verkeerde. Als ze uit het lichaam waren gehaald waren harten slap. Bovendien gebruikten anatomen vaak dierenharten, meestal van schapen of kalveren. Om het correct te kunnen afbeelden moest het hart eerst in zijn natuurlijke staat worden hersteld.[60]

Bij een volgende openbare ontleding was 's middags Goverts broer Lambert Bidloo aanwezig. Hij zag hoe Ruysch huidkliertjes behandelde en hij hoorde hem zeggen dat die klieren, zoals de toeschouwers konden zien, rond waren en niet naaldvormig, zoals in de atlas van professor Bidloo. De volgende dag verscheen Govert Bidloo zelf in het anatomisch theater. Hij was er speciaal voor uit Leiden gekomen. Ruysch ging de uitdaging aan: hij herhaalde nog eens wat hij de vorige dag had gezegd, waarbij Bidloo volgens hem ‘van gramschap opzwol’. Daarna ging hij over op de hersenvliezen. Hij vertelde dat het zogenaamde ‘spinnewebvlies’ in de jaren 1665-1666 was ontdekt door de onderzoeksgroep met Matthew Slade, Jan Swammerdam en Abraham Quina (die in de zaal zat), en dat hij het irritant vond dat iemand anders zich die ontdekking wilde toeëigenen. Vervolgens toonde hij Bidloo het vlies en gaf hem daarbij in overweging hoe extreem dun het was. Hij zei het onmogelijk te achten dat iemand in staat zou zijn het los te maken en aan de geleerde wereld te vertonen, en zeker niet met zichtbare bloedvaten doorweven. Hij zelf kon in het vlies in elk geval geen bloedvaten vinden. Toch, zo hield hij de toeschouwers voor, had ‘zekere vermetele’ het vlies los en met bloedvaten afgebeeld, waarschijnlijk bij gissing, omdat hij dacht dat alle lichaamsdelen door bloedvaten werden gevoed. De meeste toeschouwers wisten dat het over Bidloo ging en alle ogen waren daarom op hem gericht. Maar hij reageerde niet. Hij bleef zwijgen tot de toeschouwers waren vertrokken. Toen alleen de geleerden, de mannen die op de eerste rij hadden gezeten, nog over waren, maakte Bidloo aanstalten om ook te vertrekken. Tot dan toe was er Latijn gesproken, maar Bidloo zei in het Nederlands: ‘mijn heer, ik danke u voor uwe beleeftheijdt, ik ben bereijdt u een gelijke dienst te doen als gij eens te Leiden gekomen zult zijn’. Ruysch zei: ‘'t zal lichtelijk kunnen geschieden, dat ik daar eens bij gelegenheijdt kome’. Daarop vervolgde Bidloo: ‘bij aldien ik een vertoning hebben zal, zal ik er u kennis van geven’. ‘Zo 't u behaagt’, zei Ruysch. De woordenwisseling geschiedde koel en beleefd, maar volgens Bidloo had Ruysch met bevende stem gesproken. Dat kwam omdat ik ‘zo onbeschaamt niet ben als Bidloo’, verklaarde Ruysch. Hij bekende dat hij een confrontatie enerverend vond. Hij zei ook dat hij altijd van zijn stuk was gebracht als hij een debat had verloren, maar kennelijk had Bidloo daar geen last van: ‘onze onverzaagde verschrikt niet wanneer hij een geding verliest’, concludeerde hij.[61]

Bidloo trachtte Ruysch dwars te zitten waar hij kon. Toen hij eind januari 1697 hoorde dat in Amsterdam een soldaat en een matroos ter dood waren veroordeeld, herinnerde hij schout en schepenen van Amsterdam eraan dat de staten van Holland in 1681 de beslissing hadden genomen om alle lijken van geëxecuteerde misdadigers in de provincie toe te wijzen aan de universiteit van Leiden. Onder zijn voorganger was aan die bepaling nooit de hand gehouden, maar Bidloo wilde dat een knecht van de Amsterdamse snijkamer de lijken van de twee ter dood gebrachte delinquenten naar Leiden zou brengen. Het verzoek werd afgewezen met het argument dat men nog niet had besloten wat men met de lijken zou doen. Wellicht zouden ze als afschrikwekkend voorbeeld aan de galg worden gehangen. Bovendien, liet men weten, was Amsterdam in 1555 niet voor niets met een collegium anatomicum geprivilegieerd. Bidloo klaagde over de gang van zaken bij de curatoren van de universiteit en bij de Leidse burgemeesters en eiste dat men herhaling zou voorkomen.

Toen twee maanden later de 23-jarige matroos Ferdinand Jansz, alias de kleine Nantis, in Amsterdam wegens herhaaldelijk stelen tot de galg werd veroordeeld, samen met een andere delinquent, spraken twee Leidse regenten in Den Haag de Amsterdamse gedeputeerden erop aan. Ze verzochten om een van de lijken af te staan aan Bidloo. De gedeputeerden schreven naar het Amsterdamse stadsbestuur, maar dat liet weten dat het verzoek helaas te laat was ingediend. Het verzoek werd niet alsnog gehonoreerd toen de voltrekking van de vonnissen een dag moest worden uitgesteld. Omdat er in Amsterdam geen beul beschikbaar was, werd de kleine Nantis in plaats van op zaterdag op zondag opgehangen. Van maandag tot en met vrijdag wijdde Frederik Ruysch openbare lessen aan zijn lijk.

Vanuit Leiden ontving Ruysch de week daarop een brief van een medicus uit Anhalt, Andreas Ottomar Gölicke, die was gepromoveerd aan de pas opgerichte universiteit in Halle. Gölicke vertelde dat hij had gezien dat Bidloo fouten had gemaakt in de weergave van het dunne hersenvlies. ‘Eerst konde ik mij dit niet wijs maken van een man die tot nog toe zo vermaart is in de ontleetkunde, en die zoo grootelijks roemt over zijn bequaamheijt en voorspoet in 't ontleden’, verklaarde Gölicke, maar inmiddels had hij een beter inzicht in de kwaliteiten van Bidloo gekregen. Hij liet weten dat Bidloo zich niet ontzag om Ruysch tijdens zijn colleges te beschimpen en zich niet schaamde om hem de allerellendigste ontleder te noemen.

Dergelijke brieven riepen inmiddels de nodige weerstand op. De auteurs werden ervan beschuldigd dat ze op een goedkope manier de aandacht op zichzelf wilden vestigen. Maar Ruysch trok zich daar weinig van aan. Hij antwoordde dat hij al had vernomen dat Bidloo in zijn colleges lasterlijke taal over hem uitsloeg, maar dat hij zich had voorgenomen daar niet op te reageren. ‘Ik stoor mij daar niet eens aan. Laat hij maar op mij uijtvare, zoals hij tegen anderen gedaan heeft, hij is mijn toorn niet waardig... Laat hij zeggen en roepen dat ik een ellendig ontleder ben, nogtans zal hij daardoor niets aan zijn roem bijzetten of mijn naam hinde-

ren... ik wil liever de naam hebben van een ellendigen ontleder als van een beruchten hoeren voogt.'[62]

Met die laatste opmerking verwees Ruysch naar Bidloos smoezelige reputatie, die herhaaldelijk naar voren was gebracht in pamfletten en schimpdichten. Bidloos vroegere kameraad Laurens Bake bijvoorbeeld had enige fraaie verzen gewijd aan zijn toneelwerk:

> _'*Vraagt gij wie Wildzang is, of Koning Onverstand*,
> *met weijnig opschik hier zo net verbeeld na 't leeven*?
> *'t Is Midas Bidlo, pest van jeugd, van stad en land*.'
>
> _'*Wilt gij een op'ra zien van zuipen, zwelgen, brassen*,
> *vol Bacchenaalspel en baldaadige grimassen*?
> *Gij vind het allerbest in Bidloos huis verbeeld*,
> *daar hij voor Bacchus en zijn wijf voor Venus speelt*.'[63]

Bake noemde Bidloo een dronkelap en een pooier, die van zijn huis een bordeel maakte en vervolgens geld opstreek voor het genezen van de geslachtsziekten die de bezoekers hadden opgelopen. Hij maakte zich vrolijk om 'dezen held, die Venus lamme lier en boksvoetspijp herstelt'. In een gedicht op de benoeming van Bidloo als professor te Leiden had Bake er geen twijfel over laten bestaan dat die benoeming geheel was te danken aan Willem III:

> _*'En nu deez' hoerevoogd zich dus verheeven ziet*
> *vreest hij maar een mans dood, maar God of Duijvel niet*.'

5.5 Hatelijkheden

Bidloo was in Leiden inmiddels in de problemen geraakt. Hij was door Willem III benoemd tot rector magnificus, maar zijn bijdrage aan het onderwijs was zo mager dat de studenten massaal wegliepen en hij had daarom een formele berisping ontvangen van de curatoren. Ruysch verklaarde in zijn gepubliceerde correspondentie met Gölicke dat hij tevreden was dat hij zijn beloften steeds was nagekomen, terwijl anderen, die graag hoogleraar wilden worden, 'goude bergen beloven, en voorgeven dat nauwlijks alle de gasthuijzen zo veel dode lichamen zulle kunnen verschaffen als ze tot hare anatomische studie van node hebben', om na hun benoeming hun beloften niet in te lossen en hun leerlingen teleur te stellen. Het kwam voor dat een professor pas drie jaar na zijn benoeming een eerste openbare demonstratie verzorgde.

Bidloo was inmiddels voldoende geprovoceerd en kwam met een rechtstreekse reactie, een boekje getiteld *Vindiciae contra ineptas animadversiones F. Ruyschii*. In de in-

leiding verklaarde hij zich teweer te zullen stellen tegen de dictatuur die Ruysch in de respublica anatomica wilde uitoefenen. Daarna ging hij in op de kritiek die Ruysch in de gepubliceerde brieven had geuit. Als antwoord op de kritiek op zijn afbeeldingen, die door Ruysch steeds waren verbeterd met een tekening naar een injectiepreparaat, voerde hij aan dat hij de dingen tekende zoals ze tevoorschijn kwamen en niet zoals ze er na allerlei kunstgrepen uitzagen. De loop van de zenuwen vond hij belangrijker dan de bloedvaten en het getuigde van weinig anatomisch inzicht dat Ruysch de bloedvaten tot de fijnste vertakkingen probeerde te volgen. Hij dreef de spot met de preparaten van Ruysch. Hij zei dat ze werden behandeld met menie, loodwit en scharlakenrode verf. Hij beweerde dat de conservering berustte op *spiritus balsamicus* en dat de preparaten met al hun opschik zouden vergaan als ze zouden worden blootgesteld aan de lucht. Wat betreft zijn eigen afbeelding van de aorta en zijn takken, voerde hij aan dat Ruysch zelf had gezegd dat de loop van de slagaderen varieerde, en Rau had dat pas nog gedemonstreerd. Hij beweerde voorts dat het onmogelijk was de slagaderen zo te prepareren als Ruysch ze had vertoond en dat Ruysch dus een bedrieger was. Hij trok de conclusie dat de kritiek van Ruysch ongefundeerd was en dat die daarom moest voortkomen uit kwaadaardigheid. Hij kondigde aan dat hij nu op zijn beurt eens ‘een schets van de konst, geleertheijdt en vlijtigheijdt’ van Ruysch zou vertonen.

Vervolgens trok hij ten aanval. Hij leverde eerst kritiek op de afbeeldingen in het boekje over de klapvliezen en vervolgens op de bijbehorende observaties, die volgens hem niets bijzonders inhielden. Hij maakte aanmerkingen op het Latijn van Ruysch en toonde aan dat Ruysch zelf de milt ook als een klier had beschouwd. Hij bekritiseerde de manier waarop Ruysch zijn preparaten presenteerde, stak de draak met diens schilderkunst en voegde nog wat hoon en laster toe. Hij beweerde dat Ruysch uit winstbejag zo familiair was met vroedvrouwen. Iedereen kon dat navragen bij Annetje Moer in de Blauwe Pot op de Keizersgracht.[64] Hij verklaarde dat Ruysch ‘onbeschaamt en eerloos’ was, ‘een schandvlek der ontleedkunde’ en ‘een schandeleuze en eerlooze redenaar’.

Ruysch liet het niet op zich zitten. Hij constateerde dat Bidloo ‘in 't lasteren een schandaleuze meester en autheur niet alleen voor dezen geweest is, maar dat hij nu nog zijn wolfshuijdt niet uijtgetrokken heeft’. Hij publiceerde een verweerschrift: *Responsio ad Godefridi Bidloi libellum cui nomen vindicias inscripsit*. Het werd vertaald als *Antwoort van Frederik Ruysch op het boekje van Govert Bidloo, hetwelk hij den naam van verdediging gegeven heeft*.[65] Ruysch zei zijn tijd liever te besteden aan onderzoek, maar nu hij was uitgedaagd - al was het door ‘een mensch, die zijn gehele levensloop door, met wien hij ommegang gehadt heeft, altijdt gewoon is twist en tweedragt te verwekken’ - vond hij toch dat hij zijn naam moest verdedigen. Bidloo had in zijn boekje beloofd dat hij de kritiek op zijn anatomische atlas zou weerleggen, maar Ruysch toonde aan dat Bidloo nooit rechtstreeks antwoordde op zijn kritiek en altijd de zaak verdraaide en ontweek. Hij daagde Bidloo uit om in het anatomisch theater te laten zien dat hij gelijk had.

Ruysch reageerde ook op Bidloo's bewering dat niemand hem voor eerlijk zou houden. ‘Is er ooijt zodanig een spraak van mij gegaan dat ik de jeugt verleijt hebbe? Zijn er ooijt klagten tegen mij over deze zaak van de ouders gedaan? Ben ik ooijt een aanrader geweest, dat de jongelingen met veranderde klederen zich tot hoerderij zoude begeven? Heb ik mij ooijt late gebruijken tot een uijtvoerder van een ongeoorloofde zaak? Heb ik ooijt zaat van onenigheijdt tusschen echtgenoten of bloetvrienden gestrooijt en aangequeekt?... Nooijt ben ik ook verdagt geweest omtrent hoerekonsten’. Ruysch was tot de conclusie gekomen dat Bidloo iemand was ‘die niet beschaamt kan worden, die onkuijsch is, schandelijk en eerloos, onbeschaamt en ondeugent, ligtvaardig, vuijl, ontuchtig, een kanker der zeden, een volslagen vijandt van rust en studiën’.

Hij raadde Bidloo aan de dertiende satire van Juvenalis te lezen. ‘Iedere daad met kwalijke gevolgen keert zich tegen de dader zelf’, had de dichter geschreven; ‘de straf bestaat vooral in 't feit dat er geen zondaar ooit wordt bevrijd van eigen slecht geweten’. Vervolgens behandelde hij nog eens punt voor punt zijn kritiek op Bidloo en diens verweer. Een aorta die verdeeld was in een dalende en stijgende stam had Ruysch nog nooit gezien, terwijl hij toch kon bogen op enige ervaring. Bidloo had tegengeworpen dat Vesalius en anderen de slagader ook zo hadden afgebeeld, maar dat vond Ruysch volkomen irrelevant: ‘wat kan 't hem baten?’, vroeg hij zich af. Wie dezelfde fout maakte als Vesalius, maakte nog altijd een fout. En trouwens: ‘hoe groot een beschermer is nu onze Bidloo van de oudtheijdt, die te voren een gestadige vijant daar van was!’

Ruysch erkende dat hij zelf de milt een klier had genoemd. ‘Ik ontkenne niet dat dit ingewant mij voor dezen, gelijk de andere ontlederen, misleijdt heeft... dit dan te bekennen en te verbeteren schijnt Bidloo een groote misslag te zijn’. Omdat alle ontleders meenden dat het om klieren ging had Ruysch het ook aangenomen. Maar op een gegeven moment had hij zich voorgenomen de complete anatomie opnieuw te overwegen en niets meer voor waar aan te nemen tenzij hij het door eigen waarneming had kunnen vaststellen. Dat moment viel samen met de perfectionering van zijn preparatiemethode. Met zijn nieuwe methode prepareerde hij alle lichaamsdelen opnieuw en zo had hij veel nieuws ontdekt, onder meer dat de milt niet uit klieren bestond. ‘Ik blijve bij mijn voornemen deze manier te volgen, gelijkerwijs het voornemen van Bidloo schijnt te zijn, altoos zijne oude met nieuwe dwalingen te beschermen.’

Bidloo had kritiek geuit op de afbeelding van de watervaten in de lever die Ruysch had opgenomen in zijn boekje over de klapvliezen. Ruysch bracht zijn lezers nog even in herinnering dat het Bidloo was geweest die dat boekje indertijd had vertaald. Volgens Ruysch was hij erg trots geweest op die vertaling, zoals bleek uit de opdracht ‘alwaar hij mij op de wijze der pluijmstrijkers zo hoog verheft, als hij mij nu tragt neder te werpen’. Ruysch erkende dat hij meer dan dertig jaar geleden de vaten en de lever niet in proportie had weergegeven, maar dat was met opzet, omdat het onmogelijk was om in een dergelijk klein boekje een

paardenlever op ware grootte af te beelden. Hij erkende ook dat die oude afbeeldingen minder nauwkeurig waren dan hij ze nu zou kunnen maken. ‘Ik bekenne gaarne dat ik toen ter tijdt zo diep niet ingedrongen was in de binnenste geheijmen van de ontleedtkunde: ick schame mij ook niet te betuijgen dat ik in den tijdt van dertig jaren veel geleert hebbe’, zei hij. Bovendien wees hij erop dat hij de watervaten van de paardenlever had afgebeeld om de klapvliezen te laten zien. Bidloo had hem bespot omdat hij de afbeelding had gesigneerd. Ruysch begreep niet wat daar zo vreemd aan was: omdat hij in de schilderkunst niet geheel onbedreven was, had hij de afbeelding zelf gemaakt en daarom had hij zijn naam eronder gezet. Hij meende ‘dat het niet te veragten is, indien een ontleder zelfs de tekenkonst, en wanneer de tijdt het toeliet, de schilderkonst bij der handt neemt’, ook al stak Bidloo daar de draak mee.

Pesterig had Bidloo herhaald wat twintig jaar eerder ook al eens in de pamflettenstrijd was gezegd, dat Ruysch in zijn lessen aan de vroedvrouwen op onkuise wijze over de genitalia had gesproken. Ruysch antwoordde daarop: ‘hij oordeelt misschien dat ik zijns gelijk ben’. Waarom, vroeg hij Bidloo, staan die genitalia in de platen 31, 33, 41 en 54 van de atlas ‘zo geil afgebeelt, en wel op die plaats, alwaar gij geen een woordtje van die delen voortbrengt?’ Ruysch verwees naar een viertal platen, waarin De Lairesse van een geopend lijk niet alleen de delen had weergegeven waarover het in de tekst ging, maar ook de geslachtsdelen, met schaamhaar en al.

Hij zei dat hij van de burgemeesters de opdracht had gekregen om de vroedvrouwen te onderwijzen, in de kraamkunde en in de anatomie. Bij dat onderwijs werden geen mannen toegelaten, alleen de leden van het collegium medicum en de overlieden van het chirurgijnsgilde. Bidloo kon dus onmogelijk weten hoe Ruysch dat onderwijs gaf, tenzij hij het had vernomen van zijn broer, die namens de apothekers lid was van het collegium medicum. Ruysch was van mening dat er in de lessen voor de vroedvrouwen niet altijd zulke omschrijvingen hoefden te worden gebruikt als bij andere ontledingen. In andere gevallen gebruikte hij altijd kuise termen, maar wie zou het hem kwalijk nemen dat hij tijdens zulke bijeenkomsten met volwassen vrouwen soms voor de duidelijkheid een schuit een schuit noemde?

Bidloo had Ruysch verweten dat hij twijfelde over sommige zaken waarover hij schreef. Ruysch antwoordde: ‘ik zoude wel, volgens de manier van Bidloo, kunnen geschreven hebben dat het wiskonstig zeker was, maar mijn voornemen is geweest, en blijft, zekere zaken aan te tekenen voor zekere, twijffelagtige voor twijffelagtige, waarschijnelijke voor waarschijnelijke’. Bidloo had ook gezegd dat Ruysch (die hij niet als professor, maar als praelector betitelde) beuzelingen aan zijn leerlingen opdrong. Nee, riposteerde Ruysch, dan het onderwijs van Bidloo: het was bekend dat Bidloo ‘grondige en weergaloze dingen verhandelt’, dat zag je aan zijn vele colleges en het enorme aantal studenten dat hem smeekte om ‘zijne diepe wetenschap en getrouwe onderwijzing’. Ruysch wist daar alles van, uit de

Afbeelding naar een tekening door Gerard de Lairesse uit Anatomia humani corporis, *de atlas van Bidloo. Waarom, vroeg Ruysch aan Bidloo, staan de genitalia in deze afbeelding 'zo geil afgebeelt, en wel op die plaats, alwaar gij geen een woordtje van die delen voortbrengt*?'.

verhalen van de studenten, ‘zo Duijtschers als andere, geleerder als haar leermeester, die Leijden, de stoel der wetenschappen, wegens de achteloosheijdt en onkunde van Govert verlaten’. ‘Alle die de levenswijze van Govert en zijne diepe leeroeffeningen kennen, bekennen rond uijt dat hij is ongeleert, een zwetzer, en de verachting en schande van 't Academie, en van de professorale orde.’

Op de bewering dat zijn gebalsemde lijken bij blootstelling aan lucht met een lelijke zwarte kleur zouden worden besmet, antwoordde Ruysch dat er verschillende soorten preparaten bestonden. Er waren er bij die de lucht verdroegen. Sommige waren al meer dan dertig jaar oud en volstrekt niet aangetast. Andere preparaten moesten op speciale wijze worden bewaard om glanzend te blijven. Maar, vroeg Ruysch zich af, wat maakte het uit op welke manier hij ze conserveerde; als ze maar intact bleven. Bidloo ‘pocht dat onze kunstgrepen hem bekent zijn en hij spreekt van zijn balsemagtige geest; laat het zo zijn, dat die geest hem bekent is... wie benijdt hem dit?’ Dat Bidloo niet op de hoogte was van zijn conserveringstechniek meende Ruysch afdoende te hebben aangetoond. ‘Bidlo moet het mij vergeven dat ik aan deze snorkerijen geen geloof sla, want mij is ten overvloede bekent dat de meeste dingen die in zijn armzalig cabinet gevonden worden, van hem zelfs niet bereijdt zijn... Dog hij heeft zijn studenten een balsemagtige geest geleert; dat geloof ik, want de olie van terpentijn is op zijn manier ook een balsemagtige geest... bewijst dit, dat de geest, van hem geleert, dezelfde is die wij gebruijken?’

Bidloo had kritiek geuit op de wijze waarop Ruysch zijn verzameling presenteerde. Hoewel hij had moeten toegeven dat Ruysch zijn preparaten zorgvuldig bewaarde, mishaagden hem de versieringen. Dat bevreemdde Ruysch, omdat Bidloo voor een openbare promotie de aula van de Academie zo sierlijk liet opschikken. De zaal leek dan meer op een plek voor zangers en toneelspelers, ‘alwaar men gewoon is Bidloos Phaeton te spelen’. Bij wijze van uitvlucht, aldus Ruysch, had Bidloo opmerkingen gemaakt over zijn taalgebruik. Ruysch erkende dat hij meer tijd besteedde aan de ontleedkunde dan aan de verfijning van zijn Latijn, en dat zijn Latijn dus niet altijd even zuiver was. ‘Niet dat ik mij dit tot lof rekene, maar ik hope dat alle die weten hoe weijnig tijdts wij overig hebben, mij dat gunstiglijk vergeven.’

Terwijl Ruysch bezig was aan zijn antwoord verscheen een tweede boekje van Bidloo. Daarin maakte hij er zich vrolijk om dat Ruysch veelvuldig gebruik maakte van woorden als wonderlijk, wonderbaarlijk en verwonderenswaardig.[66] Ruysch beschouwde het als een zwaktebod: Bidloo verdedigde zich niet rechtstreeks, ‘want hij weet dat hij daar toe niet in staat is, maar om de oogen van de lezers te verduijsteren, geeft hij gelegentheijdt tot lachen, opdat men minder bespeuren zou hoe schandelijk Govert zijn geding verliest’. Hij vond dat Bidloo maar moest zorgen dat er een biografie van ‘den wonderbaarlijken Govert’ zou worden gepubliceerd, ‘waarin ontelbare wonderlijke zaken zullen voorkomen; namentlijk zijne wonderbare, en tot verwonderens toe bekende zedigheijdt...

zijne wonderlijke kennis in de ontleet- en natuurkunde, ja zijne verwonderenswaardige en volmaakte ervarentheijdt in de geneeskonst'.

5.6 Peter de Grote in Amsterdam

In zijn museum ontving Ruysch diverse categorieën bezoekers: toeristen, belangstellende amateurs, studenten en ook gepromoveerde medici, uit allerlei landen. Onder zijn gasten waren natuuronderzoekers en andere geleerden, en nu en dan hoogwaardigheidsbeklеders. Van tijd tot tijd werd het museum zelfs vereerd met het bezoek van vorstelijke personen. In de zomer van 1695 reisde Johann Wilhelm, de keurvorst van de Pfalz, met zijn vrouw (een dochter van Cosimo de' Medici), incognito door Holland. De keurvorst bezocht in Amsterdam de befaamde verzamelingen van Levinus Vincent en Johannes Smetius, en ook het museum van Ruysch, die tevreden constateerde dat hij vermaak schepte in het bekijken van zijn verzameling.[67] De ontmoeting met de keurvorst zou op den duur nog gevolgen hebben, maar eerst volgde een andere cruciale ontmoeting, die het prestige van Ruysch aanzienlijk zou verhogen.

In de zomer van 1697 werd Ruysch bezocht door een aantal geleerden, onder wie de plantkundige William Sherard, die eerst in Leiden en daarna in Padua was geweest. Onder de bezoekers die zomer waren ook enkele Russen. Voor hen was de anatomie een nieuwe wetenschap. Een Duitse reiziger had veertig jaar eerder nog ervaren dat ontleden in Rusland verboden was.[68] Een van de Russische reizigers, die in 1697 en 1698 Nederland, Duitsland en Italië doorkruiste, maakte aantekeningen over zijn reis. Over zijn bezoek aan Amsterdam tekende hij aan: 'bij een doctor in de anatomie heb ik de beenderen, de pezen en de hersenen van menschen gezien, lichamen van kinderen vanaf de ontvangenis tot de geboorte; het hart, de longen en de nieren, en hoe in de nieren steen ontstaat; allerlei ingewanden die in spiritus bewaard worden en vele jaren in goede staat blijven. Ik heb een bewerkte huid van een mensch gezien, dikker dan die van een ram; de huid boven de hersenen is met pezen bedekt, de beentjes in de ooren doen aan kleine hamers denken. Hier worden in spiritus allerlei dieren bewaard: apen van allerlei soort, vogels, slangen, kikvorschen, visschen en vele andere zeer merkwaardige diersoorten... In hetzelfde huis zag ik een groote verzameling zeldzame en zeer eigenaardige kevers en vlinders.'[69]

De Russische reiziger was gekomen in opdracht van tsaar Peter, de vorst van het grote rijk Moskovië. De nog jonge tsaar - hij was vijfentwintig - had besloten dat zijn land moest worden gemoderniseerd, in de eerste plaats met het oog op de oorlogvoering. Zijn vader had al enige stappen gezet, maar Peter had besloten de zaken grondig aan te pakken. Hij was begonnen met het uitzenden van jongelieden naar het buitenland. Zij kregen de opdracht in de eerste plaats hun licht op te steken over de zeevaart, want de tsaar hoopte met een sterke vloot te kunnen

concurreren met de Zweden in het Oostzeegebied. Verder dienden ze zich zoveel mogelijk andere nuttige verworvenheden van de westerse cultuur eigen te maken. Ze moesten vooral bedrijven en instellingen bezoeken, maar ook universiteiten en geleerden. Spoedig vertrok Peter zelf ook naar het westen. Om de gewenste hervormingen te kunnen doorvoeren achtte hij het nodig dat hij zich ter plekke op de hoogte kwam stellen van de westerse technologie en wetenschap. Omdat hij vooral was geïnteresseerd in verbetering van zijn vloot wilde hij in elk geval naar Holland, waar hij zich persoonlijk dacht te kunnen bekwamen in de scheepsbouw. Hij had in Rusland Zaanse gastarbeiders ontmoet en wist daardoor waar hij moest zijn. Hij wilde ook Nicolaas Witsen ontmoeten, omdat Witsen een boek had geschreven over de scheepsbouw en bovendien voor hem had bemiddeld bij de koop van oorlogsschepen.

In West-Europa werd Moskovië vooral gezien als een achterlijk gebied, maar de tsaar kon rekenen op enig krediet sinds zijn troepen het voorgaande jaar (bij de vesting Azov aan de Zwarte Zee) de Turken hadden verslagen. Het bericht van die overwinning was in Holland met gejuich ontvangen, want sinds ze in 1683 zover waren opgerukt dat ze Wenen hadden kunnen belegeren, werden de Turken als een bedreiging beschouwd. Er verscheen een *Zegezang op de verovering van Asof*, waarin de tsaar werd afgeschilderd als een Russische Caesar.[70] De tsaar hoopte van zijn krediet te kunnen profiteren en kwam naar Holland met een gezantschap dat steun kwam zoeken voor zijn strijd tegen de sultan.

Die steun zou meegenomen zijn, maar de ambassade fungeerde voor de tsaar vooral als mogelijkheid om de buitenlandse reis te maken. Op 9 maart 1697 was hij uit Moskou vertrokken met een gezelschap van 250 personen. Begin juni had hij vanuit Koningsbergen de Staten-generaal laten weten dat hij op weg was naar Den Haag. Toen zijn brief begin juli arriveerde wekte die enige onrust, want in Den Haag waren juist de vredesbesprekingen gaande die zouden leiden tot de vrede van Rijswijk. Een van de deelnemende landen was Frankrijk, en omdat Frankrijk een bondgenoot was van Turkije, kon het Russische gezantschap niet meteen worden ontvangen. Toen het gezantschap half augustus in Holland arriveerde werd het daarom voorlopig ondergebracht in Amsterdam.

De tsaar voerde het gezantschap niet zelf aan. Hij reisde incognito, als onderofficier Peter Michajlov. Op die manier had hij in de eerste plaats getracht te voorkomen dat men in Rusland zou merken dat hij op reis was.[71] Bovendien creëerde hij voor zichzelf zo de bewegingsvrijheid die hij nodig had om iets te kunnen leren.

Aanvankelijk had hij zich met een klein gezelschap naar Zaandam begeven, waar hij aan de werven de kunst van de scheepsbouw wilde leren doorgronden. Maar dat werd al gauw onmogelijk: een slotenmaker die in Moskou had gewerkt had hem herkend en spoedig werd het gerucht verspreid dat de tsaar van Moskovië in Zaandam zou zijn. Hij werkte daar zelf ook wet enigszins aan mee, want hij gedroeg zich niet heel discreet. ‘Hij stelde sich selven somtijts vrij

dwaersselick aen', noteerde een Zaandammer die de opwinding beschreef die het bezoek van de mysterieuze gast teweegbracht. De jongeman uit Rusland vormde alleen al door zijn lengte een opvallende verschijning. Er werd gezegd dat hij wel zeven voeten lang was. De Zaanse toeschouwer beschreef hem als lang en 'kloek'. Hij had een rond gezicht, met korte bruine krullen, en zijn gelaatstrekken werden als 'wreed' omschreven. Hij liep rond in eenvoudige kleren, en bewoog zich op een nadrukkelijke manier: 'hij liep met een harde gangh' en bewoog daarbij voortdurend zijn hoofd en armen.[72]

De vreemdeling had pruimen gekocht. Hij had die in zijn hoed laten storten en met zijn hoed in zijn arm liep hij ze te eten, gevolgd door een grote groep jongens uit het dorp. Sommigen bood hij een paar pruimen aan, maar anderen die erom vroegen weigerde hij pesterig wat te geven. Een stel jongens begon daarop met gras en met rotte appels en peren te gooien. Het dreigde een rel te worden toen een van de jongens een steen in zijn nek gooide, zodat de burgemeesters, ingelicht over de identiteit van de vreemdeling, de dorpsomroeper moesten laten rondgaan met een waarschuwing.

De vreemde gast schafte een pleziervaartuigje aan en zeilde daarmee het IJ op en neer, om de passerende schepen te bekijken. Hij fungeerde daarbij zelf als stuurman. Spoedig werd hij door vele kleine bootjes gevolgd. Hij legde aan in Amsterdam en Haarlem en liet daarbij zien hoe atletisch hij was: om snel aan land te komen kon hij zeer 'veerdig over eenige boeijers heen springen en loopen'. Aan de wal werd hij voortdurend aangegaapt. Lieden die dat al te onbeschaamd en van te dichtbij deden, konden een ferme klap in hun gezicht krijgen.[73]

Twee Amsterdammers sloten met elkaar een weddenschap af of de persoon die zich sinds de vorige zondag in Zaandam ophield, 'en aldaar veele bravades heeft gemaakt', al of niet de 'grootvorst of czaar van Moscovien' was.[74] Omdat er spoedig grote drommen nieuwsgierigen naar hem kwamen kijken, vertrok Peter al na een week naar Amsterdam, waar het gezantschap werd ondergebracht in het Oudezijds Herenlogement, als gast van de kooplieden die op Rusland handelden, waartoe ook Nicolaas Witsen behoorde.

Hoewel Peter geen officiële gast was, omdat men bleef respecteren dat hij incognito wilde zijn, liet het stadsbestuur zich niet geheel onbetuigd. De ambassadeurs werden verwelkomd met kanonschoten, en een stoet van ingezetenen met paarden en koetsen voerde hen door de stad naar hun logement, waar de schutterij stond opgesteld. 's Avonds werd er een show met vuurwerk vertoond op de Amstel, waarvoor de toeschouwers zich verdrongen op de bruggen. De dag na hun aankomst werden de tsaar en de gezanten ontvangen in het Amsterdamse stadhuis. Ze kregen de magazijnen van de admiraliteit te zien en werden daar geïnformeerd over de equipage van oorlogsschepen. De Amsterdamse heren waren verrast door de kennis van zaken die de tsaar daarbij toonde. Hij stelde zeer gedetailleerde en relevante vragen. Vervolgens werd voor hem op het IJ een spectaculair 'spiegelgevecht' georganiseerd, om hem te laten zien in welke formaties

Portret van Nicolaas Witsen (1641-1717), 1677. Hij publiceerde in 1671 Aloude en hedendaegsche scheepsbouw en bestier. *In 1675 begon hij te verzamelen. Toen hij in 1687 de eerste kaart van Siberië (Tartarije) had laten maken, stuurde hij een exemplaar aan de tsaar, aan wie de kaart was opgedragen. In 1692 liet hij een studie over Noord- en Oost-Tartarije drukken, maar hij hield vervolgens de verspreiding tegen, omdat hij steeds nieuwe gegevens wilde opnemen. In de buurt van Nova Zembla werd een eiland naar hem genoemd. Ook een rivier in Australië en een bergketen in Zuid-Afrika kregen zijn naam. In 1689 werd hij benoemd tot lid van de Royal Society (Gemeentearchief Amsterdam)*.

een gevecht op zee geleverd kon worden. Voor het oog van duizenden toeschouwers, verzameld op allerhande vaartuigen, werden er allerlei manoeuvres uitgevoerd, waarbij vanaffregatten en jachten werd geschoten.

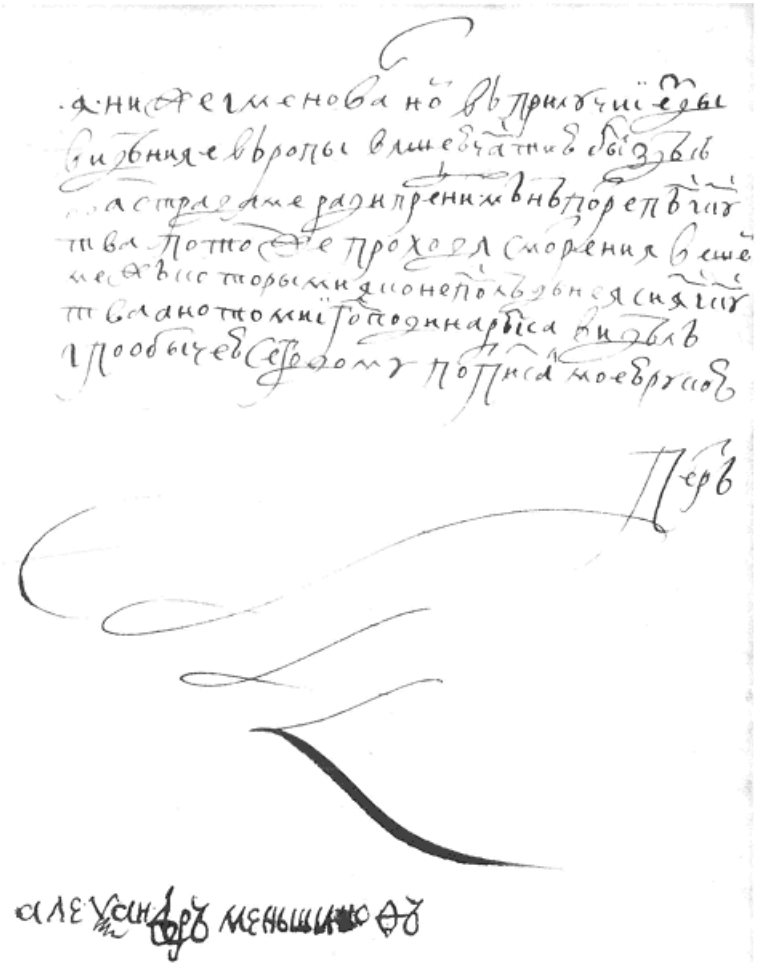
Peter maakte kennis met Nicolaas Witsen.

Witsen leidde hem rond en bemiddelde tussen hem en het stadsbestuur. Witsen was daarvoor de aangewezen figuur: in de jaren 1664-1665 was hij zelf in Rusland geweest - hij had toen Peters vader ontmoet - en sindsdien had hij zich intensief met het land bezig gehouden. Toen de komst van het gezantschap was aangekondigd, had de commissie uit de Staten-generaal die was belast met de ontvangst onmiddellijk contact met hem opgenomen en hem gevraagd voor tolken te zorgen. Via Witsen kreeg de tsaar toestemming om op de VOC-werf te verblijven om de scheepsbouw te kunnen bekijken. Hij woonde vervolgens enige maanden aan de werf. Omdat die vanaf de stad alleen viel te bereiken via een ophaalbrug was hij daar beschermd tegen nieuwsgierigen. Hij bekwaamde er zich, met een aantal mannen uit zijn gevolg, in de scheepsbouw en van tijd tot tijd keek hij rond in de stad. Hij interesseerde zich voor de kwakzalvers op de Botermarkt, die hem tanden en kiezen leerden trekken.[75]

Behalve naar de zeevaart ging de belangstelling van de tsaar uit naar de medische zorg, in de eerste plaats om zieken en gewonden in het leger te kunnen behandelen. In Rusland bestond geen opleiding voor artsen. Pogingen om eigen medische scholen op te zetten waren gestrand. Alle geschoolde artsen hadden hun opleiding daarom in het westen ontvangen. In het hele Russische rijk waren slechts enkele tientallen geschoolde medici werkzaam. Witsen was tijdens zijn reis door Rusland verbaasd geweest over de achterlijkheid van de Russische geneeskunde: ‘de Russe medicament is brandewijn, peeper end knuflook’, had hij destijds genoteerd.

Vanwege Peters medische belangstelling bracht Witsen hem in contact met Frederik Ruysch, die hem zijn verzameling liet zien. De tsaar had bij zijn aankomst in Amsterdam al meteen de befaamde collectie bewonderd van Levinus Vincent, een handelaar in damast aan de Oudezijds Voorburgwal. Maar van de anatomische verzameling van Ruysch was hij bijzonder onder de indruk. Hij stelde voortdurend vragen en was niet bij de preparaten weg te slaan. Hij was zo verbijsterd over de levensechtheid van de gebalsemde kinderlijkjes dat hij er een omhelsde en kuste. Een mooier compliment kon Ruysch zich nauwelijks wensen. Vijfentwintig jaar later, toen hij inmiddels een man van in de tachtig was, blikte hij nog eens terug op deze triomf. Met onverhulde trots schreef hij: ‘ik heb 't aangezigt van een jonge zo fraaij toebereit dat een zeker groot monarch in Europa 't zelve omhelst en gezoent heeft’.[76]

Op 17 september tekende de tsaar het bezoekersalbum. In het Russisch schreef hij: ‘ik, hieronder genoemd, ben - op reis om het grootste deel van Europa te zien - hier in Amsterdam geweest, voor kundigheden waaraan ik al eerder behoefte had, hierbij dingen bekijkend, waaronder ik niet in de laatste plaats de kundigheid



De tekst die Peter de Grote in het bezoekersalbum van Frederik Ruysch schreef. Daaronder staat de enigszins onvaste handtekening van Alexander Menshikov (Universiteitsbibliotheek Amsterdam).

op het gebied van de anatomie van de heer Ruysch heb gezien, en volgens de gewoonte van dit huis heb ik dit met eigen hand ondertekend'.[77]

Ruysch leidde de tsaar ook rond in de hortus. Daar werd de vorst opgewacht door de burgemeesters, die hem op enige verversingen onthaalden. 'Vreemde bomen en planten, ook uit Indië', tekende Peter op in zijn journaal, 'in koude tijden worden ze in schuren bewaard.'

De tsaar kwam enkele malen bij Ruysch terug. Hij wilde alles weten over anatomie. Het liefst had hij alles waartoe Ruysch in staat was zelf willen kunnen, net zoals hij zelf de techniek van de scheepsbouw wilde beheersen. Hij volgde daarom lessen bij Ruysch. Onderweg naar het anatomisch theater werd hij gezien door de jonge Deense anatomicus Jakob Winsløv, die naderhand vermaard zou worden onder de naam Winslow. Winslow had in het voorjaar eerst een college van Bidloo in Leiden gevolgd. Tot zijn verbazing had hij Bidloo een uitleg van de bloedcirculatie in de foetus horen geven die helemaal niet strookte met de bestaande inzichten. Hij wist niet dat Bidloo die uitleg had overgenomen van een Franse arts, die er in Parijs de nodige ophef mee had veroorzaakt.[78] Toen Bidloo hem tijdens het college vroeg wat hij ervan dacht, had hij naïefgeantwoord dat hij er niets van begreep en dat volgens hem Bidloos demonstratie ook niet klopte met zijn uitleg. Bidloo was daarop in woede uitgebarsten en had hem in het vervolg genegeerd, waarop Winslow naar Amsterdam was vertrokken. Daar was hij onder de indruk geraakt van de anatomische collectie van Ruysch. Tijdens een serie openbare lessen had hij twee kinderlijken bewonderd, die er geheel natuurlijk uitzagen. Op een ochtend had hij ook de tsaar gezien, alleen met Ruysch, zonder gevolg, in een rijtuigje op weg naar het anatomisch theater.[79]

De tsaar woonde een aantal lessen van Ruysch bij in de Waag, maar dat werd tot zijn spijt spoedig onmogelijk door de toeloop van nieuwsgierige toeschouwers. De penningen die toegang gaven tot de anatomische lessen werden door chirurgijnsleerlingen voor flinke sommen uitgeleend, zodat er allerlei volk binnen kwam dat niet was geïnteresseerd in de lessen, maar uitsluitend in de bijzondere gast. Ruysch reserveerde daarom de woensdagochtend om de tsaar wat bij te brengen over anatomie en over chirurgische ingrepen.

Peter wilde gaarne ook het ziekenhuis bezoeken. Maar als hij vanuit het herenlogement naar het daarnaast gelegen Sint-Pietersgasthuis wilde lopen moest hij zich een weg banen tussen drommen nieuwsgierigen, die op straat stonden te wachten tot hij zich zou vertonen. Speciaal voor hem maakte men daarom een doorgang, zodat hij niet over straat hoefde te gaan.

Op 20 september werd in het Huis te Nieuburg in de buurt van Rijswijk de vrede getekend. Nadat de Franse delegatie was vertrokken kon het Russische gezantschap in Den Haag worden ontvangen. De ambassadeurs verlieten Amsterdam en de tsaar volgde hen, vermomd met een blonde pruik, in het gezelschap van Nicolaas Witsen. Vanuit Den Haag bracht hij een bezoek aan Leiden, waar hij

een voordracht bijwoonde van Govert Bidloo in het anatomisch theater, dat sinds kort was verrijkt met objecten uit Bidloos verzameling. Hij maakte er kennis met diens neef Nicolaas Bidloo, een veelzijdige jongeman die dat jaar bij zijn oom in de medicijnen was gepromoveerd en die hij in 1702 naar Rusland zou laten komen en aanstellen als een van zijn lijfartsen.[80] Hij had ook een ontmoeting met Anthony van Leeuwenhoek, die met behulp van vergrootglazen de bloedsomloop in de doorzichtige staart van een jonge aal demonstreerde. Prompt liet de tsaar microscopen voor Rusland aanschaffen.

Op 27 november bezocht hij met Witsen en Ruysch, begeleid door Hudde, de jonge Zwitserse dokter Johann Konrad Amman, die naam had gemaakt met zijn lessen aan doofstommen. Nadat hij nauwkeurig had bestudeerd hoe spreken eigenlijk precies in zijn werk ging, had Amman bedacht dat hij doven zou kunnen leren spreken door hen de trillingen in hun keel te laten voelen. Na zijn promotie (in 1687, in Basel) was hij begonnen met de toepassing van zijn methode. Zijn sterpupil was Hester Coolaart, de doof geboren dochter van de Haarlemse koopman Pieter Coolaart. Zeven jaar eerder, toen het meisje zeven was, was Amman (destijds een jongeman van 21) met haar begonnen. Op dat moment maakte ze vrijwel alleen gebaren. Ze kon alleen ‘pappa’ zeggen. Haar vader had ook ‘mamma’ geprobeerd, maar dat was nooit gelukt. Amman legde uit dat dat kwam omdat doven uit zichzelf geen nasale klanken maakten. Hij wist het meisje binnen enkele maanden aan het spreken te krijgen. Hij liet haar haar stem ontdekken via de trillingen in haar keel. Vervolgens instrueerde hij haar om zijn bewegingen van kaken, lippen en tong te imiteren, eerst om letters te leren en daarna woorden en zinnen. Hij liet haar de klanken voelen door haar vingers op zijn keel te leggen en vervolgens op haar eigen keel, hij liet zien hoe hij de klanken vormde en hij gaf haar de opdracht in de spiegel kijken als ze het zelf probeerde. De remonstrantse predikant Philippus van Limborch, een kennis van haar ouders, had uitgebreid over haar geschreven aan John Locke. Hij had gezien dat ze binnen een half jaar hele zinnen kon maken. Ze was al in staat om het Onze Vader op te zeggen. Lezen had ze ook geleerd, want als ze letters leerde zeggen, schreef Amman die letters op. Zeer veel geïnteresseerden waren Coolaart komen bezoeken om het wonder te aanschouwen en te horen.[81] Ook Winslow reisde naar Haarlem om te zien of het echt waar was wat er werd verteld. Hij constateerde dat het doofstomme meisje werkelijk had leren spreken en hij kreeg van haar een exemplaar van het boek waarin Amman zijn methode had uiteengezet. Het was getiteld *Surdus loquens, dat is wiskonstige beschrijvinge op wat wijze men doof geboorene sal konnen leeren spreeken*. Het werd vrijwel onmiddellijk in het Engels vertaald.

De stiefmoeder van Hester Coolaart, Elisabeth Hooftman, componeerde voor Ammans verjaardag een gedicht dat bewondering en dankbaarheid ademde. Amman had iets gepresteerd waarvan men in de oudheid niet eens had kunnen dromen:

_*'Duizend ooren, duizend oogen, tuigen Ammans wonderdaên*
zien bespraakten spraakloos staan, in verwondring opgetoogen,
als hij stommen spreeken doet.'

'Kleine Hester' was 'van zijn kunst 't groote proefstuk'. Hester, inmiddels een meisje van veertien, was vanuit Haarlem ontboden en met haar werd de leermethode door Amman gedemonstreerd aan de verbaasde tsaar.[82]

Op 14 december woonde de tsaar de executie bij van twee misdadigers die werden onthalsd.[83] De wegens doodslag terecht gestelde Jan Jansz Bloemsaat was door het gerecht ter beschikking gesteld aan de snijkamer van het gilde en werd vervolgens ontleed door Ruysch. Een van de Russen uit het gezelschap van de tsaar beschreef de terechtstelling en de anatomische les. Hij vertelde dat de twee verdachten eerst op de pijnbank waren gelegd. Nadat ze hadden bekend een moord te hebben gepleegd, waren ze voorgeleid. De dag voor de voltrekking van het vonnis had men hen verwittigd en die avond kregen ze een laatste maaltijd. Op de dag van de terechtstelling werd eerst gebeden. 'Daarna werden zij op het schavot gebracht, waar zij neerknielden en de beul hakte hun het hoofd af. De predikanten waren al die tijd bij hen. Het lijk van een der misdadigers werd voor een anatomie afgestaan. Ik heb gezien hoe de professor, in tegenwoordigheid van veel artsen, het lijk in stukken sneed: eerst hebben zij het hoofd kaal geschoren en de huid van den schedel gerukt, daarna hebben zij den schedel met een zaag doorgezaagd en de hersenen eruit gehaald, daarna hebben zij de borst opengesneden en lieten ze zien, waar het hart en de longen liggen. Ze haalden alle ingewanden uit het lijk en bekeken alles met veel aandacht, waartoe alles diende.'[84]

De tsaar raakte niet alleen goed bekend met Ruysch, maar ook met enkele andere 'curieux'. In december legde hij een aantal bezoeken af aan een zwager van Pieter Guenellon, Jacob de Wilde, die als commies bij de admiraliteit werkte en een bijzondere verzameling munten, beelden en schilderijen bezat. Hij woonde aan de Keizersgracht. De tsaar bekeek de verzameling en maakte een aantekening in het gastenboek. Op de keerzijde van het blad waarop hij had geschreven, zette zijn hofnar zijn naam, Philat. De tsaar wilde laten zien dat hij Nederlands kende en zette er 'geck' achter. De Wildes vijftienjarige dochter Maria maakte een prent van het bezoek.

Bij het laatste bezoek aan De Wilde ging de tsaar in discussie over religie met de remonstrantse predikant Johannes Brandt.[85] Hij vond dat er in Amsterdam veel te veel werd gediscussieerd en gefilosofeerd over religie. Was er zoveel subtitiliteit nodig om te erkennen dat Jezus Christus de messias was en dat men aan zijn moraal moest gehoorzamen? In Rusland liet men obscure passages in de bijbel gewoon voor wat ze waren. Pieter Guenellon, die ook bij het gezelschap was, had de tsaar horen zeggen dat hij vervolgingen verafschuwde en dat hij gewetensdwang

een verwerpelijke vorm van tirannie achtte. Guenellon was onder de indruk van de tsaar. ‘Quoi qu'il ait l'oeil vif, noir, & perçant quand il parle avec action, il a pourtant la physionomie très douce. Il est très affable & souhaite même qu'on l'entretienne de tout ce qui est curieux.’ Guenellon was gecharmeerd van de manier waarop de tsaar met De Wilde omging. Hij deed dat ‘avec tant de bonté & de douceur... cette debonnaireté a attiré de monde a son service’.[86]

De tsaar probeerde zoveel mogelijk geschoolde westerlingen mee te krijgen naar Rusland. Al enkele jaren voor zijn reis had hij via Amsterdamse kooplieden in Archangel gespecialiseerde timmerlieden gecontracteerd. Nu wilde hij ook vaklieden op andere terreinen naar Rusland halen. Aan Ruysch vroeg hij welke heelmeesters hij zou kunnen vragen om bij hem te dienen. Een van de chirurgijns die hij wist te rekruteren was de 23-jarige Jan Hovy, die hem in Amsterdam had behandeld na een val van een kraan.[87] De arbeidsomstandigheden in Rusland waren vanuit medisch perspectief niet bijster aanlokkelijk, maar daar stond een beloning tegenover die ondenkbaar was voor de meeste artsen die in Nederland werkten. Nicolaas Bidloo bijvoorbeeld ontving vijfhonderd roebel per jaar, vergelijkbaar met vijftienhonderd gulden.

De tsaar bleef in Amsterdam tot half januari 1698, toen hij naar Engeland overstak. Eerst vond er nog een afscheidsmaal plaats in het herenlogement, waaraan de 72-jarige burgemeester Johan Huydecoper, die in een zetel naast de tsaar was gezet, vergeefs trachtte te ontsnappen toen hij zag dat et glazen van een liter werden volgeschonken. Voordat hij vertrok gaf de tsaar aan een van de dochters van Ruysch, waarschijnlijk Lucretia, die gasten rondleidde in de verzameling, vier paar sabelvellen.[88] Hij nam naar Engeland uit zijn gevolg niet meer dan vijftien personen mee. Onder zijn gezelschap was de oudste zoon van De Wilde. Voor de jongen was het een onverwachte kans, maar zijn familie was ook wel ongerust over de omgeving waarin hij zou komen te verkeren, met lieden die zulke andere gebruiken hadden dan zij. De familieleden vroegen zich af wat ze moesten doen als de tsaar hem wilde meenemen naar Moskou om daar zijn achtjarige zoon les te geven.[89]

De achtergebleven begeleiders van de tsaar waren druk met het ronselen van scheepsvolk en geschoolde ambachtslieden, en met het inkopen van wapens en munitie. Een aantal van hen profiteerde van de ‘wrede winter’ en leerde schaatsen. Een van de leiders van het gezantschap, de diplomaat Fyodor Golovin, volgens Guenellon ‘un seigneur de beaucoup d'esprit & de solidité’, ging op bezoek bij Ruysch. Na het bezichtigen van de collectie schreef hij in het album: ‘het leven van de arme mens is onbegrijpelijk’.[90]

Begin mei keerde de tsaar nog voor een maand terug in Amsterdam. Begin juni vertrok hij met het gezantschap weer naar Rusland. Vanuit Moskou liet hij nog een aantal objecten uit de Russische natuur naar Ruysch sturen.[91]

5.7 Klootzak

Kort na het vertrek van de tsaar deed Ruysch een ontdekking die hij als een van de belangrijkste uit zijn carrière zou blijven beschouwen. Algemeen werd aangenomen dat de hersenschors uit klieren bestond. De befaamde Italiaanse anatomicus Malpighi meende dat onder de microscoop te hebben geconstateerd. Maar dankzij zijn subtiele preparatiemethode ontdekte Ruysch dat de hersenschors, 'een zagte stoffe, witte gekookte stijfzel gelijk', ontelbare vaatjes bevatte. Hij trok de conclusie dat Malpighi ongelijk had gehad en dat de schors, de *cortex*, geheel uit vaatjes bestond. De ontdekking veroorzaakte uiteraard de nodige opschudding. De anatomicus Günter Christoph Schelhammer, ooit student te Leiden, maar inmiddels professor in Kiel, was een van degenen die hun ongeloof verwoordden. 'Ik zou liever lijden dat mijne oogen uijt mijn hooft gehaalt worden, als geloven dat den bast der herssenen niet uijt kliertjes ofte een klieragtige stoffe, maar uijt buijsjes of pijpjes, met slagaderen vastzittende, bestaat', schreef hij, zoals gebruikelijk nogal vinnig. Maar twee van zijn leerlingen, die bij Ruysch ontleedkundige lessen gingen volgen, werden door Ruysch overtuigd, waarop Schelhammer liet weten dat hij zich dan gewonnen gaf. Ruysch schreef hem terug dat hij hem zijn woorden niet kwalijk nam. Hij zou het zelf misschien ook niet hebben geloofd in Schelhammers plaats.[92]

De ontdekking bracht hem wel weer in conflict met Govert Bidloo, die de hersenschors volgens de heersende inzichten had afgebeeld en beschreven. In een openbare les probeerde Bidloo aan te tonen dat Ruysch ongelijk had en dat de cortex bestond uit ronde kliertjes. Hij hield de hersenschors in zijn handen en vroeg de toehoorders of ze niet zagen dat die bestond uit zulke klieren als hij in zijn werk had beschreven. Hij liet de hersenschors zien aan de geleerden die op de eerste rij zaten. Men sprak hem niet tegen, tot hij was gekomen bij de hoogleraar filosofie Burcher de Volder, die volgens Ruysch niet zo licht geneigd was om iets voor waar aan te nemen, ook al strookte het met bestaande inzichten. Van hem kreeg Bidloo ten antwoord: 'neen, mijn heer'.[93] Dertig jaar later vertelde Ruysch deze anecdote nog met veel plezier.

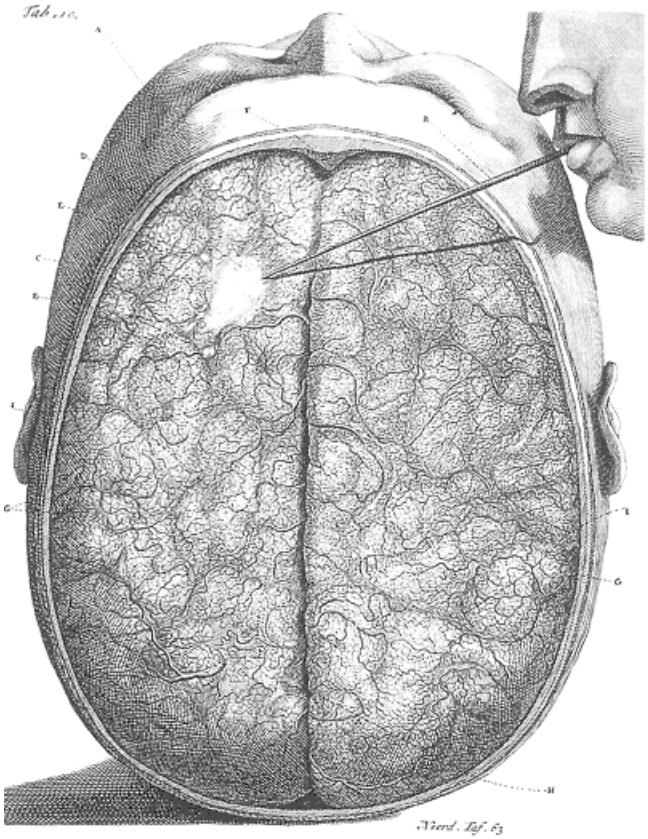
Aan een student uit Anhalt vertelde hij dat niet alle lichaamsdelen op dezelfde wijze dienden te worden behandeld om ze te kunnen onderzoeken. Sommige moesten worden gedroogd, andere konden het best worden bekeken als ze vers uit het lichaam waren gehaald, weer andere dienden te worden beschouwd als ze in een balsemvocht dreven. Dat gold vooral voor weke delen als de hersens.[94] Hoe hij de hersens had geprepareerd vertelde hij in een brief aan een student uit Leipzig, Michael Ernst Ettmüller. Ettmüller had een les van Ruysch in de hortus bijgewoond en een openbare anatomische demonstratie. Daarna was hij naar Engeland gezeild en na terugkeer had hij Ruysch opnieuw opgezocht, om diens preparaten te bestuderen. Hij had zich zeer verwonderd over het dons van slagadertjes dat hij in een preparaat van de hersenschors had gezien. Ruysch vertelde

hem over zijn ontdekking en nodigde hem uit die wereldkundig te maken door hem er een brief over te schrijven. Ettmüller componeerde daarop een brief waarin hij vertelde dat hij bij Ruysch had geconstateerd dat, tegen de geldende opvattingen in, de hersenschors bleek te bestaan uit een verzameling bloedvaatjes. In zijn antwoord ging Ruysch uitvoerig in op de preparatie en de samenstelling van de hersens. Hij legde uit dat het wegens de weke, tere en bederfelijke substantie tot dan toe zeer moeilijk was geweest om de samenstelling van de hersens precies te bepalen. Men had hersens geprepareerd door ze te laten weken en koken in terpentijnolie, maar daardoor werden de vezels aangetast. Hij had daarom gezocht naar een andere methode en na veelvuldig experimenteren had hij een manier ontdekt om de anatomie van de hersens precies te kunnen nagaan. Doordat hersens zo papachtig week waren, kon men er niet diep genoeg in doordringen, ‘waarom ik eerst zijn bloedvaten met een harde waschagtige stoffe opvul, met deze omzichtigheit nogtans dat ze zoveel van deze stoffe bevatten als zij in een levendig mensch bloet voeren’. Op die manier behielden de vaten hun natuurlijke gedaante en dienden ze de hersens als het ware tot steun. Daarna drukte Ruysch het water dat in de ‘herssenpijpjes’ stilstond eruit. Daardoor kregen de hersens een vaste substantie, vergelijkbaar met verse kaas. Ruysch hing vervolgens een deel van de schors aan een haar in een vloeistof en door de haar met zijn vingers op en neer te bewegen ontvouwde de schors zich in een grote hoeveelheid steeds fijnere takjes.

In conserverende vloeistof kon een dergelijk preparaat vele jaren worden bewaard. Op deze manier kon er in alle rust worden ontleed: ‘geen verrotting dringt ons’, aldus Ruysch. Bovendien konden de hersens goed worden afgebeeld. Tot dan toe waren de afbeeldingen niet zo goed, omdat de tekenaars er niet in waren geslaagd de hersens die hun werden voorgezet af te beelden voordat ze slap werden en inzakten. ‘Maar de herssenen door onze konst bereijt geven wij aanstonts aan de plaatsnijder over’, die ze in alle rust kon afbeelden ‘zonder afschrik van bederving of stank’.

Alleen door deze manier van prepareten had Ruysch kunnen constateren dat de hersenschors uit bloedvaten bestond. Waar men klieren had verondersteld en afgebeeld, bestonden die in feite niet, verklaarde hij. Meestal ging het om uiteinden van bloedvaten. Men was tot dusver misleid geweest omdat er nog geen geschikte preparatiemethode was gevonden. Bovendien waren bij gebrek aan menselijke hersens vaak dierlijke hersens afgebeeld. Ruysch schreef Ettmüller dat hij na diens vertrek nog iets had ontdekt. De stam van het verlengde merg stond bij Bidloo verkeerd afgebeeld. Hij had bovendien ontdekt dat de zenuwen van het ruggenmerg een vezelachtige voortbrenging van het dunne hersenvlies vormden. De Amsterdamse onderzoeksgroep had dat al geconstateerd bij dieren, maar hij had nu vastgesteld dat het ook voor mensen gold.[95]

Ruysch gebruikte het antwoord aan Ettmüller, behalve om zijn ontdekkingen openbaar te maken, tevens als gelegenheid om af te rekenen met een rivaal. Hij



De afbeelding die door Ruysch werd toegevoegd aan zijn antwoord aan Gölicke (p. 229). Weergegeven is het hoofd van een jongeman dat Ruysch had gebalsemd. Het pijpje is tussen het spinnewebsvlies en het dunne hersenvlies in geplant om beide vliezen door de ingeblazen lucht van elkaar te doen wijken. Hoe groot het onderscheid was tussen deze afbeelding en die in de atlas van Bidloo kon iedereen zien, 'en dit niet alleen in deze figuur, maar in 't voorwerp zelfs', aldus Ruysch.

reageerde op de publicatie van *Een brief van Joannes Jacobus Rau aangaande de uijtvinderen van 't middelschot van 't balzakje, aan den zeer vermaarden heer Frederik Ruysch*.

In de eerste brief die Ruysch had gepubliceerd had zijn leerling Johann Gaub een vraag gesteld over het tussenschot in het *scrotum* dat Ruysch hem had laten zien. Gaub had te kennen gegeven dat hij dat tussenschot niet had kunnen vinden in de literatuur, ook niet in de anatomische werken van Blaes en Bidloo. Ruysch had geantwoord dat het geen wonder was en dat het ook grote voorgangers als Vesalius, Bartholin en De Graaf was ontgaan dat de klootzak door een schot in tweeën werd gedeeld. Dat kwam omdat de zak van een pas gestorven man zo 'slibberig en beweeglijk' was. Om de ware structuur ervan te kunnen zien moest hij op speciale wijze worden geprepareerd. Hij moest bijvoorbeeld worden opgeblazen en gedroogd en vervolgens met een scherp mesje worden geopend. In een privé-college had Ruysch aan Gaub ook een zak laten zien die niet was opgeblazen, maar gebalsemd. Daardoor konden alle bloedvaten zichtbaar worden gemaakt, wat onmogelijk was in een zak die volgens de gebruikelijke methode werd 'opgesneden' en uitgespreid. Ruysch had beklemtoond dat hij het tussenschot had ontdekt omdat zijn zak op zeer speciale wijze was geprepareerd, waardoor hij als steen was verhard.[96] Maar toen hij het tussenschot in het openbaar had getoond, had Johan Rau hem erop gewezen dat hij niets nieuws vertelde. Rau zei zo een aantal auteurs te kunnen noemen die er over hadden gepubliceerd. Ruysch had geantwoord dat hij betwijfelde of die er dan ook een heldere beschrijving van hadden gegeven. De kwestie was op zichzelf niet zo vreselijk belangrijk, maar de verhouding tussen beide heren was tamelijk gespannen omdat Ruysch ertegen had geprotesteerd dat Rau openbare lessen verzorgde. Ruysch zou Rau bovendien verdacht hebben gemaakt door te wijzen op het grote aantal lichaamsdelen dat hij bij zijn lessen gebruikte.[97] Ruysch was ernstig geïrriteerd door de norse en felle Rau, 'die mij oordeelt zijns gelijk te zijn', vertelde hij. 'Het is niemant onbekent met hoe groot een ophef en snorkerij hij overal roemt van zich zelfs en zijn konst en wetenschap', meende Ruysch. (Een Duitse bezoeker was het met hem eens. 'Er prahlte ungemein', vertelde die over Rau, 'und indem er uns seine Sachen zeigte, thate er wie ein Marcktschreijer.'[98])

Ruysch had moeten ervaren dat het politieke tij aan het keren was. De tijd dat Hudde, Witsen en Huydecoper onaantastbaar waren begon ten einde te lopen, de dagen van Jan Corver waren op komst. Het stadsbestuur had het protest van Ruysch genegeerd en vanaf 1698 was de belangstelling voor de lessen van Rau nog toegenomen doordat hij zijn lessen in het Nederlands was gaan geven. Rau was tot stadsoperateur benoemd en daardoor had hij vrije toegang tot het gasthuis en kon hij er beschikken over een deel van de lijken. Ruysch maakte zich daar bezorgd over, want de spoeling werd nogal dun. Hij klaagde dat er geen lijken beschikbaar waren voor zijn lessen.

Rau had in een gesprek met Ruysch beloofd verscheidene auteurs aan te halen die het tussenschot in het scrotum nauwkeuriger hadden beschreven. Ruysch

had gezegd: ‘als gij dit doet, zal ik u voor een groot man houden’. Rau had beloofd de auteurs te noemen in tegenwoordigheid van tien artsen, maar in plaats daarvan was hij naar de drukker gegaan. In zijn gepubliceerde brief toonde Rau aan dat Ruysch niet de eerste was die het tussenschot had beschreven, maar hij maakte tevens denigrerende opmerkingen over het feit dat Hendrik Ruysch zijn vader verdedigde, net zoals hij hem bijstond in het anatomisch theater en in de hortus, ‘wanneer zijn vader stamelende voorleest’. Rau sprak spottend over de ‘welsprekentheijt’ van Ruysch, zijn ‘fraije manier van redeneren’ en de ‘vaardigheijdt der handen’. Ruysch toonde zich gegriefd. Rau had in zijn brief een privé-gesprek openbaar gemaakt, dat was al erg genoeg, klaagde hij, maar hij had de inhoud ook nog verdraaid. Ruysch zei dat hij bij het tonen van de structuur van de zak alleen had gezegd dat niemand anders die nog duidelijk had afgebeeld. Nu beweerde Rau dat er al verscheidene auteurs over het tussenschot hadden geschreven. Zo waren er ook mensen die zeiden dat Hippokrates de bloedsomloop al had beschreven. Waarom had niemand dat dan voor Harvey in het werk van Hippokrates gevonden?, vroeg Ruysch zich af. Hij verbaasde zich erover dat iemand die met iets nieuws kwam altijd moest worden afgekat. Als voorbeeld noemde hij de Franse operateur Jacques Beaulieu, alias Frère Jacques, die een nieuwe wijze van steensnijden had geïntroduceerd en door Rau zeer onwelwillend was bejegend.

Ruysch verklaarde dat het er hem niet om ging roem te zoeken als ontdekker van het tussenschot. ‘Ik zou andere en uijtmuntender zaken, die ik vertoont hebbe, kunne bijbrengen’, gaf hij te kennen, en bovendien was het genoegzaam bekend ‘dat ik door mijn manier zeer vele zaken hebbe gevonden en in 't openbaar aangetoont, waarvan de Ouden nooijt gedagt hebben’ en waarvan Rau zelfs nog nooit had kunnen dromen. Al was het zo dat de auteurs die Rau noemde het schot hadden gekend, had hij dan geen nuttige bijdrage geleverd? Hij had in elk geval kennis toegevoegd en vooral een afbeelding. Hippokrates citerend, zei hij dat het vinden van dingen die nog niet waren gevonden, maar waarvan het beter was dat ze wel bekend waren, hem wenselijk wetenschappelijk werk leek, net als het voltooien van half afgedane zaken. Maar om andermans bevindingen ‘met een kunsie van oneerlijke woorden’ te kleineren, dat leek hem meer iets voor jaloerse en domme lieden. Het leek hem in elk geval geen werk van wetenschap te zijn, ‘maar veeleer een openbaring van hun aart, of onwetentheijdt in de konst’.[99]

De structuur van het scrotum was bepaald niet het enige punt van discussie tussen Ruysch en Rau. De concurrentiestrijd werd uitgevochten op diverse fronten. Ruysch had zijn injectietechniek toegepast op een favoriet studieobject van Rau: het oog. Hij had de slagaderen van het adervlies opgevuld en bij ontleding kwam vervolgens een gedeelte van een vlies los. Dat vlies was zo vast gegroeid aan het adervlies dat het bij een gewone ontleding niet zichtbaar werd. Maar toen het loskwam, dacht Ruysch dat het adervlies misschien in twee lagen was verdeeld, en het was hem inderdaad tweemaal gelukt het te scheiden. Toen hij zijn vinding

tijdens een openbare demonstratie bekend maakte, had Rau hem luidkeels uitgelachen. ‘Ik was er niet over verwondert’, verklaarde Ruysch, ‘maar hebbe deze grooten ontleder geantwoort, gij kunt mij vrij uijtlachen, ik hebbe ondertusschen den plaatsnijder een afbeelding daarvan laten maken, om deze nieuwe ontdekking waereltkundig te maken.’[100] Zijn zoon Hendrik had als naam voor het vlies *tunica Ruyschiana* voorgesteld. ‘Wie zal mij over deze benaming beschuldige, behalven de tegenstrever J. Rau, die zijn werk maakt om mijne vindingen te beknibbelen’?[101] Volgens Ruysch had Rau zich niet zelden vergist tijdens demonstraties en hij wilde best toegeven dat hij zelf ook wel eens mistastte, ‘maar ik sta niet toe 't geen hij zegt, dat de tunica Ruyschiana mij bedrogen heeft... ik zal nooijt weijgeren het voorwerp zelfs ten mijnen huijze te laten zien’. Rau ontkende het bestaan van het vlies omdat hij het zelf niet had gevonden, volgens Ruysch, en ‘al wat J. Rau niet kan vertonen, ontkent hij in de waerelt te zijn’.

Rau had het adervlies niet kunnen scheiden, maar het tussenschot van de balzak daarentegen weer wel, en daarop reageerde Ruysch dan weer schamper. Als reactie op het weerwoord van Ruysch had Rau in een gepubliceerde brief laten weten dat hij als eerste had gezien dat het scrotum uit twee afzonderlijke zakjes bestond: beide testikels hadden een eigen zak. Ze zaten alleen zo vast aan elkaar dat de plek waar ze samenkwamen voor een tussenschot was gehouden. Maar met geduld en ervaring kon men ze scheiden, vertelde hij. Hij kon twee ballen in afzonderlijke zakken laten zien. Over het tussenschot van Ruysch hield hij vol ‘dass es miteinander ein figmentum seije’.[102]

Een nieuw treffen vond eind 1699 plaats tijdens een demonstratie van Ruysch. Rau bevond zich onder de toeschouwers, die in groten getale waren opgekomen. Ruysch vertelde hen dat hij Raus brief onbeschoft vond, omdat Rau daarin schreef dat Ruysch het tussenschot had verzonnen, ‘alsof ik van dien zelfden aart was als hij, die wat hem in de mont komt, niet schaamt te zeggen, en niet schroomt de menschen verdigtzels voor waarheden op te dringen... ik beken dat ik als mensch kan mistasten, maar dat het verdigt zou zijn, valt mij hart’. Ruysch toonde een geprepareerd scrotum, hard als steen, en hij liet de toeschouwers, en dus ook Rau, zien dat het tussenschot geenszins verzonnen was. Hij vertelde dat niemand de zak nog op deze manier had geprepareerd en dat daardoor het schot nooit duidelijk zichtbaar was geworden. In feite verdedigde hij zijn preparatiemethode, die door Rau als ‘opgesmukt’ en kunstmatig werd afgedaan. Wat Ruysch betoogde was dat in de geprepareerde versie van de zak meer viel te zien dan in een ‘verse’ zak. Maar Rau hield vol dat de methode van Ruysch een kunstmatig resultaat opleverde.

In zijn eerste brief had Rau nog geschreven ‘dat den goeden imborst van Ruysch om verscheijdene oorzaken nog beroemt is en geroemt moet werden’. Maar in de tweede brief noemde hij Ruysch ‘een onwaardig ontleder’, die kunstjes uithaalde met zijn preparaten. Ruysch wist dat hij dat al vaker tegen mensen had

gezegd, maar nu hij het wereldkundig had gemaakt, voelde Ruysch zich genoodzaakt erop te reageren. Hij vond Rau merkwaardig inconsequent. Rau beweerde voortdurend dat zijn kunst bedriegelijk en opgesmukt was, maar ondertussen beloofde hij de studenten dat hij hen zou onderwijzen in die kunst, waarvan hij niet minder op de hoogte zou zijn dan Ruysch.

Ruysch had vernomen dat Rau tegen iemand had gezegd: ‘nu heb ik de manier om de vaten van 't hart op te vullen zo wel als Ruysch gevonden, maar ik kan ze niet drogen!’. Dat zijn manier van prepareren meer dan eens had gefaald, zoals Rau zei, wilde Ruysch gaarne bekennen, maar hij wist zeker dat het Rau ook duizend keer zou mislukken eer hij in het prepareren net zo ver zou zijn als hij.

Rau verweet Ruysch dat hij had getracht te voorkomen dat hij openbare demonstraties ging geven. Dat ontkende Ruysch. Nadat Rau twee dagen achtereen had opgetreden, waarmee hij zich volgens Ruysch ‘meer en meer in mijn bezitting stelde’, was Ruysch op de derde dag naar de burgemeesters gegaan om te vragen of Rau niet buiten zijn boekje ging. Er was toen meteen een verbod gevolgd. Toen de overlieden van het chirurgijnsgilde Rau op de chirurgijnskamer hadden ontboden en hem vroegen of hij verlof had van het stadsbestuur om in het openbaar chirurgie te demonstreren, had hij geantwoord: ‘waarom zou mij zulks minder geoorlooft wezen als Ruysch?’ Ruysch concludeerde dat Rau, die alleen toestemming had om jaarlijks gedurende een week een openbare ontleding te verrichten, kennelijk van mening was ‘dat hij ten enemaal met den titel van professor vereert was’.[103]

Voor buitenstaanders waren dergelijke onderlinge ruzies tussen anatomici vaak onbegrijpelijk. Ze werden uitgelachen ‘omdat zij zig onderling op 't minste ontdekkingje, die de een meer of min heeft, als groote vijanden gaan beoorlogen’. ‘Dan heeft den een hier, den ander daar een kliertje gevonden’, dan weer had de een de vorm van een of ander kliertje ‘rond gesien, dat den ander pyramidaal sag’; en dergelijke beuzelingen vormden voortdurend aanleiding om te schelden en lasteren. ‘Dus isser telkens twist, en isser geen twist, ten minsten steekende jalousey’, aldus een criticus, die een duel had meegemaakt, dat plaatsvond nadat Rau een demonstratie met preparaten had gehouden. Rau, die altijd kritiek leverde op de weinig systematische aanpak van Ruysch en vond dat hij zelf veel beter onderwijs kon geven, had applaus geoogst met een korte, doch heldere demonstratie over de zintuigen. Daarop had Ruysch opgemerkt dat Rau nu een langdurig voorbereid betoog had opgedist, maar dat hij lang niet zo ordelijk en welsprekend zou zijn als hij een vers van het schavot geleverd lijk in het openbaar zou moeten ontleden. Rau antwoordde dat hij er zich niet voor schaamde dat hij zich goed had voorbereid, maar dat hij zich er wel voor zou schamen om, zoals Ruysch, ‘op een geringe en gemeene ontleding, die de minste van zijn leerlingen beter zouden verrigten, zooveele doctoren en meesters te nodigen’.[104]

5.8 Steensnijden

In de zomer van 1699 werd Frederik Ruysch bezocht door een omstreden figuur, de Franse steensnijder Jacques Beaulieu, die behoorde tot het leger van rondtrekkende kwakzalvers en operateurs. Beaulieu, een man van 48, kleedde zich als een franciscaner monnik, maar dan wel met een hoed in plaats van een kap. Hij noemde zichzelf Frère Jacques. Pieter Guenellon had begrepen dat hij vijftien jaar eerder zijn chirurgijnswinkel had verlaten om zich als reizende operateur geheel te wijden aan het steensnijden en het opereren van liesbreuken. Hij had in legerhospitalen gewerkt en, naar het scheen, gedurende een jaar of vijf, zes een rondreizende Italiaanse breuk- en steensnijder begeleid. Daarna was hij voor zichzelf begonnen in Zuid-Frankrijk. Toen hij enige faam had gekregen zou hij zich in een monnikspij zijn gaan hullen en was hij zichzelf Frère Jacques gaan noemen. Van armlastige patiënten verlangde hij geen geld voor zijn werk. Hij leefde van wat hij ontving in de plaatsen waar hij werkte.

Zijn manier van steensnijden week af van de manier die door de meeste ‘officiële’ steensnijders werd toegepast. Bij de gebruikelijke methode werd, via de urethra, eerst een ijzeren staf, waarin een sleuf was gegroefd, in de blaas gebracht. Een assistent hield met zijn ene hand de gegroefde sonde vast, terwijl hij met zijn andere hand het scrotum oplichtte. De operateur spande met een hand de huid van de bilnaad op, en nadat hij met de andere hand de plek had gevonden waar de rug van de sonde moest zijn, maakte hij onder het scrotum een incisie naar beneden, richting anus. De operateur sneed door totdat hij met het mes in de groef van de sonde kwam. Langs de groef snijdend maakte hij vlak bij de blaas een opening in de urineleider. Door die opening werd een instrument in de blaas gebracht, dat als geleider moest dienen voor de tang waarmee de steen uit de blaas werd gehaald. De tang werd gesloten in de blaas gebracht en daar half geopend om naar de steen te zoeken. Wanneer de steen was gevat moest hij voorzichtig door de blaashals uit de blaas worden getrokken. Daarbij werd de sluitspier geforceerd en dat was bijzonder pijnlijk. Een dergelijke operatie gaf een patiënt een redelijke kans dat hij zou overleven, maar dan konden er nog allerlei nare complicaties optreden. Omdat de tang met de steen een nauwe doorgang moest passeren, werd rondom de blaashals weefsel beschadigd en het gevolg daarvan was meestal incontinentie. Ook allerlei andere organen konden tijdens de operatie worden gekwetst. Veel patiënten bleven last houden van fistels, waarbij de urine door de fistel vloeide in plaats van langs de gewone weg.

Daarom bestond er grote interesse voor de door Frère Jacques toegepaste methode: de *sectio lateralis*. Het principe van die methode was dat de blaas rechtstreeks werd benaderd en de steen niet via de de blaashals hoefde te worden verwijderd. Frère Jacques maakte zijn incisie op een andere plek dan gewoonlijk. Hij stak een lang mes op twee vingerbreedten links van de bilnaad in de richting van de punt van een in de blaas gebrachte sonde.

Frère Jacques imponeerde vooral door zijn snelle manier van opereren. De Engelse arts Martin Lister, die in het voorjaar van 1698 in Parijs verbleef, zag dat hij in het Hôtel-Dieu binnen een uur tien patiënten opereerde.[105] Na drie dagen leken bijna alle patiënten geheeld, maar na verloop van tijd bleken de meesten toch allerlei kwalen aan de operatie te hebben overgehouden. Een aantal van hen stierf na enige tijd alsnog. Het probleem was dat Frère Jacques door gebrek aan anatomische kennis niet overzag wat hij kon beschadigen. Daarom stootte hij er onvervaard op los. Door de lijken van de overleden patiënten te openen kon worden geconstateerd wat er mis was gegaan: de endeldarm bleek bijvoorbeeld te zijn doorboord, of de prostaat was doorgesneden. De officiële chirurgen dachten dat de methode bij zorgvuldige toepassing wel mogelijkheden bood, maar over Frère Jacques waren ze kritisch. Van de ongeveer zestig personen die hij had geopereerd was aan het einde van de zomer nog maar de helft in leven en van de overlevenden hadden velen te kampen met nare gevolgen van de operatie. De chirurgijns vonden Jacques een beunhaas. Ze hadden grote bezwaren tegen het feit dat hij zich na de operatie totaal niet bekommerde om de nazorg. ‘Jacques te taille, le bon Dieu te guérisse’, was zijn motto. Dat tekende de mentaliteit van de rondreizende operateur: het ging hem om onmiddellijk succes, het halen van de steen. Daarna vertrok hij schielijk, voorzien van een gunstig getuigschrift. Zijn patiënten waren wel verlost van hun steen, maar bleven zitten met verwondingen en kwalen en niet zelden stierven ze na verloop van tijd alsnog. Maar dan was Jacques al weer elders. Zijn succes was dus afhankelijk van het reizende bestaan. In Parijs had hij even grote opgang gemaakt met zijn revolutionaire methode, maar toen zijn reputatie sterk verminderde, vertrok hij weer. Hij reisde naar Aken en Keulen, en in 1699 kwam hij naar Holland.

Daar werd hij met de nodige achterdocht ontvangen. Vanwege zijn onbaatzuchtigheid hadden Frederik Ruysch en Pieter Guenellon veel sympathie voor hem, maar dat gold niet voor iedereen. In een brief aan een bevriende arts in Haarlem klaagde Ruysch over de onheuse behandeling van ‘onse goede frère Jaques... God weet wie hier van d'oorzaken zijn.’ Ruysch vond dat Jacques het niet verdiende ‘soo onthaelt te werden’. Hij zou hem waarschuwen voor bepaalde lieden. ‘Wij bedanken ons tot nogh toe voor sijn weldaaden, aan soo veel arme menschen bewesen’.[106] Ruysch ontving de omstreden steensnijder thuis en schoonzoon Jurriaan Pool schilderde diens portret. In augustus kreeg Frère Jacques van de burgemeesters toestemming om in Amsterdam te opereren. Elf personen mochten een demonstratie bijwonen: de hoogleraren Ruysch en Bernagie, de dokters van het gasthuis Van Dortmond en Guenellon, en de voornaamste operateurs van de stad, onder wie Johan Rau, Pieter Adriaansz, diens zoon Adriaan Verduijn en zijn schoonzoon Gommer van Bortel. Zij zagen hoe de patiënt op een tafel werd gebonden, brandewijn te drinken kreeg en een kussen op zijn gezicht. De steensnijder opereerde ruw, maar snel. Er werd een sonde in de urineleider gebracht en vervolgens stootte hij met een dolkmes links tussen de anusopening en de zitknobbel in de richting van de sonde. Onder geleide van

de sonde zocht hij de blaas op, die hij daarna met de vingers aftastte, op zoek naar de steen. Vervolgens trok hij de steen met een tang uit de blaas.

Frère Jacques mocht enige tijd in Amsterdam werken en bleek handig, maar soms wel haastig en lomp, en hij ging bovendien slordig om met zijn instrumenten. Toen hij op de Haarlemmerdijk het zoontje van een zilversmid opereerde kon hij zijn 'vilmes' niet vinden. 'Hij eiste een incisiemes van een der assistenten, dat niet scherp was', aldus een van de getuigen; 'al villende en gravende kwam hij in de blaas, haalde naar zijne wijze den steen, maar het kind is den anderen dag gestorven.' Toen hij in de winkel van een chirurgijn bij een andere jongen een steen verwijderde zag een van de toeschouwers 'een afgescheurt vlies, dat frère Jaques knaphandig in zijn serviette moffelde'. Op de Oudezijds Voorburgwal, in 't logement De Vier Monarchen, opereerde hij in één sessie drie patiënten, van wie er twee genazen. Eind september sneed hij op de Gelderse Kade een jongen van veertien. Toen hij geen steen voelde verwijderde hij de ingebrachte sonde, maar de aanwezige doctoren en chirurgijns verzekerden hem dat er wel degelijk een steen was. Hij bracht de katheter weer in de blaas en voelde inderdaad de steen. Toen hij vervolgens op zijn onbehouwen wijze zijn incisie maakte, lichtte de jongen zijn billen wel een voet op. Kennelijk was hij niet krachtig genoeg vastgehouden. Desondanks wist Jacques de steen, zo groot als een kastanje, te verwijderen en na drie weken was de jongen genezen, zonder enige nadelige gevolgen.[107]

Frère Jacques mocht behalve in Amsterdam ook in Leiden, Rotterdam en Zutphen opereren, voordat hij weer naar Frankrijk vertrok. Guenellon schreef een enthousiaste brief over hem aan John Locke, waarin precies werd vermeld hoe hij werkte en wat de voordelen van zijn werkwijze waren. 'Il taille fort adroittement et fort heureusement. Nous avons pas vu encore une seule fistule restée de ses operations, les playes se guerissent a tous ceux qui echapent. Il taille aussi les femmes', liet hij weten. In drie maanden had Jacques driehonderd personen geholpen. De Nederlandse steensnijders waren jaloers en voelden zich bedreigd. Ze spraken veel kwaad over hem, maar ten onrechte, vond Guenellon. 'Il est certain que s'est un homme sincere et qui agit par de tres bons principes de pieté et de charité. Il vit tres austerement, et fait distribuer les gratifications qu'on luy fait au pauvres... Je l'ayme de tout mon coeur.'[108]

De Amsterdamse steensnijders hadden een minder idealistische kijk op de man, maar ze moesten toegeven dat hij behendig sneed en dat de methode interessante mogelijkheden bood. Het was alleen zaak om te proberen zijn methode zo te verfijnen dat zijn fouten konden worden vermeden. Steensnijders als Rau, Van Bortel en Ulhoorn probeerden 'de blaas te treffen, zonder den endeldarm te doorboren, nog dodelijker de ureter te kwetsen, de welke hij dikmaals afstak, omdat hij zijn mes regter of meer agterwaards in- en doorstak'. Men probeerde fouten te vermijden door een 'wiskundiger' aanpak.[109]

De discussie over de merites van Frère Jacques en zijn werkwijze duurden enige tijd voort. Frederik Ruysch correspondeerde erover met zijn collega in Den Haag, Maurits van Reverhorst. Van Reverhorst had tegenstrijdige berichten over

de reizende operateur gekregen: sommigen prezen hem als zeer behendig, anderen verwierpen zijn methode en verspreidden laster over hem. Van Reverhorst liet weten dat Jacques in Den Haag dertien personen had geopereerd, van wie er slechts twee waren gestorven, beiden boven de vijftig. Een van de doden kon worden onderzocht - Ruysch zou het wel van Pieter Adriaansz hebben gehoord - en die bleek allerlei andere zaken te mankeren.[110]

In de zomer van 1704 kwam Frère Jacques nog eens in Holland. Hij had Parijs moeten verlaten nadat een prominente edelman onder zijn handen was gestorven. Hij had inmiddels zijn techniek verbeterd en kreeg toestemming om drie personen in het gasthuis te opereren. De chirurgijn Dirk Cloes (opgeleid bij Cyprianus en Van Bortel) woonde de operaties in het gasthuis bij en vertelde dat hij met genoegen had waargenomen dat de opening door Frère Jacques zo laag ter zijde van het perineum werd gemaakt. Toen hij dat zag dacht hij: ‘weg nu voortaan met kromme tangen’.[111]

Rau leerde van de operaties van Frère Jacques het principe van de zijdelingse snede. Hij nam die over en ontwikkelde in de jaren daarna de techniek verder. Door het mes achter de sluitspier in de blaas te brengen kon hij vermijden dat patiënten incontinent of impotent werden. Alleen iemand met een grondige anatomische kennis kon het op die manier doen, maar het voordeel van de werkwijze van Rau was dat urethra, blaashals en prostaat intact bleven en dat de steen makkelijker uit de blaas kon worden gehaald. Doordat er nauwelijks scheuring of verrekking optrad was de operatie ook minder pijnlijk. Dankzij Rau werd de techniek van Frère Jacques geaccepteerd en respectabel.

Hoe hij precies werkte hield Rau overigens geheim. Dat leverde hem de nodige kritiek op, maar daarvoor toonde hij zich niet gevoelig. Hij kreeg een grote naam als steensnijder. Toch was hij net zo min onfeilbaar als Frère Jacques. ‘Die heeft meer als eens in de endeldarm gesneden’, vertelde de chirurgijn Bram Titsingh over Rau. ‘Hij heeft meer als eens een grote bloedstorting ook uit de waterpijp gewerkt... dan hield hij de penis zo lang gedrukt tusschen zijn vingers tot, het bloed stollende, de vaten gestopt wierden.’[112]

5.9 Ruysch, Rau en Bidloo

Rau had zijn vaardigheden niet op de universiteit geleerd, maar uit de geschriften van ervaren heelmeesters, en in de praktijk, vooral bij de chirurgen in Parijs. Hij had veel opgestoken tijdens zijn reizen, waarbij hij ‘het beste van de grootste konstoefenaars bij zig opzamelde en zig inprentte’. Maar Rau verzekerde zijn toehoorders ‘dat de werkende heelkonst zonder bespiegeling geen waarde heeft’ en dat al zijn werkwijzen ‘door vaste redenen ondersteund wierden’. Volgens de chirurgijn Ulhoorn, die zich aan hem spiegelde, was de komst van Rau naar

Amsterdam een zegen voor de stad, zowel voor patiënten als voor heelmeesters. Rau was een arts ‘die door zijne grondige kennisse van het menschelijk gestel zwaare zaaken ligtelijk kon redden, en donkere zaaken in den helderen dag gaf, zoals, onder veele andere, het zwaare stuk van 't steensnijden’, aldus Ulhoorn. Hij trok bovendien zeer veel buitenlandse studenten, ‘die van hem voor groote sommen onze konst leerden, zelfs zo dat veele leerbegierige, zoals mij nog levendig voorstaat, 30 à 40 in getal, tot het onderwijs van dien uijtmuntenden man de academie van Leijden verlieten’. Behalve dat het onderwijs van Rau van hoog gehalte was, viel daaruit volgens Ulhoorn op te maken ‘dat doemaals de professor Bidlo naar maate van zijne groote hoedanigheden niet te naarstig was’.[113]

Een van Raus buitenlandse leerlingen was Jakob Winslow, die zich in de zomer van 1697 voor veel geld inschreef voor een cursus chirurgie van een jaar. Daarin leerde hij wel tachtig operaties. Winslow vond de lessen zo leerzaam dat hij er nog een jaar aan vastknoopte. Hij volgde bij Rau tevens een cursus anatomie. Doorgaans vond hij Rau ‘assez fier et difficile’, maar omdat Rau sympathie voor hem koesterde kon hij het goed met hem vinden. Rau liet hem verscheidene steenoperaties bijwonen. Volgens Winslow opereerde hij zo handig en snel dat zelfs degenen die er het dichtst bij stonden niet konden zien hoe hij het precies deed.[114] Een Duitse leerling beschreef Rau als een onvergelijkelijke anatomicus en chirurg, van wie je vanwege zijn beoordelingsvermogen en ervaring in het snijden zou kunnen zeggen dat hij Vesalius nog overtrof.[115]

In november 1705 sloot Rau met het bestuur van de universiteit in Leiden een overeenkomst om gedurende de winter demonstraties te geven in het anatomisch theater in Leiden, onder vergeefs protest van Govert Bidloo. Bidloo had tot 1702 kunnen profiteren van de protectie van Willem III, maar sinds diens dood was hij in de problemen geraakt. Hij had vooral veel kritiek ontvangen omdat hij het onderwijs had verwaarloosd. Dat was in de eerste plaats het gevolg van langdurige absentie, omdat Willem III hem van tijd tot tijd naar Engeland had laten overkomen. Aan zijn verblijf daar had hij wel een benoeming tot lid van de Royal Society overgehouden, maar hij was er ook weer betrokken geraakt in allerlei conflicten die zijn reputatie hadden aangetast.

Omdat Bidloos anatomische atlas niet werd verkocht, had de Amsterdamse uitgever Hendrik Boom in 1697 driehonderd van de naar de tekeningen van Gerard de Lairesse gesneden platen gesleten aan de Londense boekverkopers Samuel Smith en Benjamin Walford, die de uitgaven van de Royal Society drukten. Smith & Walford hadden gehoord dat de platen mooi waren, maar de teksten waardeloos. Ze hadden daarom de heelkundige William Cowper ingehuurd om de tekst niet alleen in het Engels te vertalen, maar ook aan te vullen. (Cowper was nog betrekkelijk jong, maar hij had in 1694 al een anatomisch werk over spieren gepubliceerd, dat goed was ontvangen, onder anderen door John Locke.) De Engelse versie van de atlas was vervolgens gepubliceerd onder de titel *The Anatomy*

of Human Bodies. Cowper had de teksten geheel bewerkt en zijn naam stond op de titelpagina. In het voorwoord had hij vermeld dat de afbeeldingen waren getekend door De Lairesse, ‘and were some time since publish'd by dr. Bidloo, now Professor of Anatomy in the University of Leyden’.

Bidloo had in Nederland de critici de mond trachten te snoeren met de mededeling dat zijn atlas in Engeland wel waardering oogstte en hij was woedend toen hij merkte dat de Engelse versie niet onder zijn naam was verschenen. Hij publiceerde een venijnig pamflet waarin hij Cowper van plagiaat beschuldigde en waarin hij tevens kritiek leverde op diens verbeteringen. Cowper, die op de hoogte was van de controverse tussen Ruysch en Bidloo, kondigde in de inleiding van zijn antwoord aan dat hij de talrijke en uitnemende gaven zou belichten van Godefricus Bidloo, wijd vermaard hoogleeraar aan de doorluchtige hogeschool te Leiden, evenals diens anatomische kennis, zijn rechtschapenheid en vernuft, zijn elegant Latijn en zijn geestigheden, benevens zijn trouwhartigheid, wellevendheid, oprechtheid, schranderheid, deemoed, en fijne beschaving. Cowper wees erop dat de tekeningen van De Lairesse goed waren, maar de aantekeningen van Bidloo ontoereikend. Het leek hem dat Bidloo de preparaten niet zelf kon hebben gemaakt. Hij had duidelijk zaken van anderen overgenomen. Cowper onthulde dat Bidloo had aangeboden te helpen met de bewerking van de tekst, in de hoop dat de veranderingen op zijn naam zouden komen, maar op dat aanbod was Cowper liever niet ingegaan, gezien de ervaringen die Ruysch met Bidloo had opgedaan. Volgens Cowper hadden zijn uitgevers ervoor gezorgd dat Bidloos naam niet op de titelpagina kwam. Hij verdedigde zich tegen de kritiek op zijn bewerking die Bidloo *ex cathedra* verkondigde. Hij benadrukte daarbij de onkunde van Bidloo en wees op de manier waarop hij Ruysch had behandeld. De gezwollen stijl van Bidloo muntte uit door het gebruik van dure woorden en verwijzingen naar de oudheid, maar Cowper meende dat het niet zozeer om mooie woorden ging als wel om de zaak zelf. Bidloo zag dingen die er niet waren en hield bekende zaken voor nieuw. Cowper meende dat hij maar eens flink moest studeren in anatomie, grammatica en moraal. Het zou beter zijn dat hij zich onthield van het schrijven van boeken, totdat hij de jaren zou hebben bereikt waarin zijn jeugdige hartstocht door de voorzichtigheid zou zijn gedoofd. Dan zou er eindelijk een kans zijn, dat hij gezond verstand zou krijgen en zich zou gedragen zoals het behoorde: verstandig, ingetogen en niet geheel en al onbeschaafd.[116]

Behalve met William Cowper was Bidloo ook in conflict geraakt met de Engelse lijfartsen van Willem III, die hem na diens dood in 1702 fel hadden bekritiseerd. Teruggekeerd in Leiden had Bidloo weinig krediet meer. Hij had een beschouwing uitgegeven waarin hij het bestaan van de door Galenus veronderstelde *spiritus animalis* bestreed, maar volgens een Zweedse student wilde niemand zijn beschouwing accepteren. Bidloo zag volgens hem wel degelijk regelmatig *spiritus animales*, maar dan was hij ook goed beschonken.[117] Toen hij in december 1705 klaagde dat hij geen openbare les had kunnen houden omdat de ruimte in het

anatomisch theater was ingenomen door Johan Rau, nam niemand zijn klacht serieus. Hij had jarenlang geklaagd dat hij geen lijken kon krijgen, maar toen Rau zijn plek dreigde in te nemen beweerde hij plotseling dat hij juist van plan was om een openbare ontleding te gaan geven. Op 17 december liet hij het universiteitsbestuur weten dat hij 'desen mergen tot sijne groote verwondering gesien had, dat aan de deure van de Anatomie was aangeplakt een geschrift van dr. Joan Rouw', waarin die een ieder inviteerde om de volgende zaterdag zijn demonstratie bij te wonen. Hij vond dat Rau zijn lessen maar in de chirurgijnskamer of in het ziekenhuis moest geven, maar het bestuur besliste anders.[118]

Ondanks hun gemeenschappelijke tegenstander zou de verhouding tussen Rau en Ruysch gespannen blijven. 'Zij waren meestentijds oneenig, en den anderen niet toegevend', vertelde Ulhoorn, een leerling van beiden, naderhand. Het enige waarin ze volgens hem overeenkwamen was in hun liefde voor geld.

Ruysch en Rau hadden beiden inderdaad een zakelijke instelling, waarbij Rau zelfs als gierig en inhalig te boek stond, en hun conflict had ook wel een zakelijke achtergrond, maar het ging hun niet om het geld op zichzelf. Ze gebruikten dat althans niet om rijk te worden of om hun status ermee te verhogen, maar om het werk te kunnen financieren waaraan ze hun status ontleenden. Rau vond daarbij dat hij niet hoefde onder te doen voor Ruysch, ook al was hij van huis uit wat minder beschaafd. Verder was hun conflict vooral een botsing van karakters. Zo zag Ulhoorn het ook. Volgens hem kon Rau wel bot en opvliegend zijn, maar was hij vooral direct en openhartig, terwijl Ruysch 'agterhoudent en jaloers' was. Ruysch was volgens Ulhoorn gauw bang dat zijn positie zou worden aangetast. 'Wanneer dan de magtige J.J. Rau hier ter steede zijne groote talenten in het openbaar liet zien, geschiede zulx meer tot ongenoegen als plaisier van den onvermoeijden Ruysch', aldus Ulhoorn, die zelf had ervaren dat Ruysch 'noijt zonder vreeze was van zijn ligt te zullen betimmert zien'.[119]

Eindnoten:

1 AW 659. Zie AW 802.
2 Voorwoord bij het *Eerste anatomische cabinet*. Ruysch maakte in 1705 een opmerking bij een hersenpreparaat uit 1669. Hij meende dat het mensen zou moeten verwonderen 'dat de herssene, die van een zeer zagte stoffe zijnde, steenhard gemaakt werden, en dat door onze vogtigheijt'. Ze gingen er ook van glinsteren. Zo'n preparaat was onbederfelijk. Ruysch meende 'dat zij, die na mij komen zullen, het, zoo ik vertrouw, duijsent en meer jaaren zullen konnen houden zonder bederving, aangezien alles wat zoo toebereijt is, geen bederffelijkheijd onderworpen is' (AW 705).
3 AW 1214.
4 AW 1095.
5 AW 592.
6 AW 1094.
7 AW 611.
8 Radzhun, *Anatomische collectie*, 51-52.
9 AW 372.
10 AW 623. Zie ook AW 711.
11 AW 723.
12 AW 659. Zie de tweede pagina in het album van Ruysch (UB Amsterdam, I E 20).
13 AW 267.
14 AW 241.
15 *Medicus politicus*, 80-82.

16 AW 1100.
17 AW 1220, 1223.
18 AW 536.
19 AW 1095, 1136.
20 AW 1098.
21 AW 524.
22 Giulio Casserio, een zestiende-eeuwse anatomicus, had de eerste gedetailleerde beschrijving gegeven van de gehoorbeentjes. Hij had moeten constateren dat ze niet werden genoemd door Galenus, die ze blijkbaar niet had kunnen zien. Casserio suggereerde dat dat kwam omdat Galenus apen had ontleed en dat apen kennelijk geen gehoorbeentjes bezaten. Hij dacht dat ze onbedekt waren. Dat ze waren bedekt met beenvlies (periosteum) werd als eerste getoond door de injecties van Ruysch in 1697 (zie AW 1097).
23 AW 1058.
24 AW 1094. Het ging er om dat de bloedvaatjes 'zoo vast en hard zijn, dat ze met haare takjens uijt het menschelijke lichaam gehaalt konnen worden' (AW 251).
25 AW 1215.
26 Om die reden werd in 1692 een arts die in Utrecht niet in het Latijn, maar in het Nederlands was gepromoveerd, in Amsterdam niet toegelaten. De arts, Marcus de Meijer, had moeten bekennen dat hij 'alleen onder sijn vader, een out practiserende doctor tot Leijden, sijn werck heeft gemaakt om wel het Latijn te leeren', en slechts 'voor zoo verre als de kunst en het verkrijgen der brieven' vereisten. De doctores hielden vol dat serieuze kennis van het Latijn vereist was. Wat zou er over blijven van hun aanzien als doctoren geen Latijn meer spraken? De zaak werd als precedent gebruikt toen de Haagse medici, onder leiding van Cornelis Stalpart, in 1694 de verloskundige Hendrik van Deventer wilden weren. Van Deventer was een uitstekend verloskundige, maar hij had zijn medische kennis opgedaan in een religieuze sekte. Hij had eerst geprobeerd aan de universiteit in Leiden te promoveren. Toen dat niet was gelukt had hij een poging gewaagd in Groningen. Daar had hij wel vrijstelling voor Latijn weten te krijgen en was hij vervolgens cum laude gepromoveerd, maar na overleg met Egbert Veen, als deken van het Amsterdamse collegium medicum, werd hij in Den Haag niet als dokter geaccepteerd. Van Deventer werd door ingrijpen van de magistraat alsnog toegelaten (ondanks protesten van Govert Bidloo), maar Marcus de Meijer was, nadat hij in Amsterdam was geweerd, uitgeweken naar Zaandam. Daar behandelde hij illegaal ook Amsterdammers. Toen hij een aantal van hen een request had laten indienen om door hem te mogen worden behandeld, liet Frederik Ruysch het collegium medicum weren dat hij bij een van De Meijers patiënten was geweest en had gemerkt dat die 'seer onordentelijk' was behandeld. Daarop werd De Meijer beboet. GA Amsterdam, archief collegium medicum 9; 33, 17-10-1692, 18-6-1697; GA Den Haag, archief stadsdoctoren 6 G.
27 Guenellon aan Locke, 15-12-1698, *Corr. Locke VI*, 524.
28 Hellinga, *Pamflet*.
29 Bontekoe, *Reden over de koortzen*.
30 *Medicus politicus*, 68-69.
31 *Medicus politicus*, 77-79. Jakob Winslow vertelde dat Guenellon, 'ancien ami' van de door hen beiden bewonderde Niels Stensen, diens werk voortzette: 'il avoit poussé plus loin plusieurs observations sur les muscles et en avoit commencé un traité, accompagné de plusieurs figures' (*Autobiographie*, 35).
32 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 213. Over Bernagie, zie Worp, *Pieter Bernagie*.
33 Guenellon aan Locke, 13-8-1692, *Corr. Locke IV*, 491.
34 GA Amsterdam, archief gasthuis 1019, 1060.
35 Guenellon aan Locke, 23-2-1693, *Corr. Locke IV*, 641.
36 Locke had, in het spoor van zijn befaamde landgenoot Sydenham, ook Guenellon in die richting beïnvloed. Guenellon schreef op 21-3-1690 aan Locke over een college dat hij ging geven: 'tachant de profiter des lumières que vous m'avez donné, j'auray soin de postposer tousjours vrais raisonnements au faits de practique' (*Corr. Locke IV*, 26).
37 Grafschrift, door Katarina Lescaille:
'Hier ligt Bernagie, zacht van aard, en schuw van twist
Men vraag niet, wat hij wist, verricht heeft of bedreven
't waer kunst te noemen iets hetgeen hij niet en wist
zijn ijver heeft zijn geest te grooten werk gegeven.'
38 Toen Cyprianus in de zomer van 1698 weigerde te opereren onder toezicht van de overlieden van het gilde, liet Rau onmiddellijk weten dat hij de overlieden dan ook niet meer zou toelaten bij zijn operaties (GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 213).
39 Wat het betreft het gebruik van krachttermen was Rau goed te vergelijken met Guenellon, volgens Titsingh (*Steen*, 215).
40 Vondel was lang toonaangevend geweest in de schouwburg, maar zijn streng volgens de dramatische wetten van Aristoteles en Horatius gecomponeerde drama's hadden het in populariteit afgelegd tegen het spektakelwerk van de schouwburgdirecteur Jan Vos. Jan Vos had zelf al geprobeerd de stukken van Vondel populairder te maken door ze te voorzien van dansen, maar

dat beleid was na zijn dood gestaakt. De leden van Nil Volentibus Arduum hadden, onder aanvoering van Lodewijk Meijer, geprobeerd verantwoord toneel te leveren, maar na Meijers dood was Bidloo zich gaan beijveren om weer meer spektakelwerk in te voeren.

41 GA Amsterdam, notaris Andreas du Moulin, april 1687. Zie Minderaa, *Marsyas*.

42 In het pamflet sprak de schouwburg tot Apollo over het goedkope succes dat Bidloo probeerde te behalen door het eenvoudige volk te behagen. Met zijn 'wilde poëzy' kon hij alleen 'het oog en oor der zotten streelen'.

43 *Nederduitsche Keurdigten* 567-575.

44 Zie Vasbinder, *Govard Bidloo*, 33.

45 *Tegennatuurlijke gezwellen*, 536.

46 *Nederduitsche Keurdigten*, 183.

47 Aldus Arnout Houbraken, *Groote Schouburgh III*, 202-203.

48 *Nederduitsche Keurdigten*, 239-240.

49 Knuttel, *Govert Bidloo.* Zie Huygens jr., *Journaal II*, 56: 13-5-1692.

50 *Nederduitsche Keurdigten*, 421.

51 AW 247-255.

52 AW 267-276.

53 AW 256-266. Zie AW 251-252, 723.

54 AW 660.

55 AW 710.

56 AW 513-514.

57 *Medicus politicus*, 115.

58 AW 277-294. Ruysch bewaarde een deel van het dunne hersenvlies met opgevulde slagadertjes. Hij liet weten 'dat naulijks iets moeijelijker is te doen dan dit geseijde vliesje van de schorsige substantie van de herssenen gescheijden zijnde, uijt te spreijden en zoo te drogen, gelijk men ziet hier van mij gedaan te zijn'. Zie AW 614.

59 AW 298; Bidloo, *Mengelpoëzy*, 264.

60 AW 318-324.

61 AW 453-454.

62 AW 307-317.

63 *Nederduitsche Keurdigten*, 565.

64 Zie AW 66.

65 AW 439-483.

66 Bidloo, *Mirabilitas*.

67 Drie chirurgijns van Johann Wilhelm, de keurvorst van de Pfalz, bezochten op 14 juli Ruysch. Pierre Eijlers schreef in het album: 'j'ay eu l'honneur d'estre dans la maison du tres renommé docteur Ruychii pour voir ce curiosité'. Zie de opdracht bij het *Cabinet der dieren* uit 1710.

68 UB Amsterdam, I E 20. Zie Adam Olearius, *Relation du voyage de Moscovie, Tartarie et de Perse* (1656), 128.

69 Raptschinsky, *Reizigers*.

70 Bake, *Mengelpoëzy*, 86.

71 Guenellon: 'il est certain que le principal but de cette ambassade étoit de couvrir le voyage du czar' (*Lettre*).

72 Pieter Guenellon beschreef hem als 'd'une fort grande taille, puissant, robuste, beau de visage' (*Lettre*).

73 UB Utrecht, aantekeningen Noomen.

74 GA Amsterdam, not. 6454, notaris Hendrik de Wilde, 24-8-1697.

75 Voor een uitgebreid verslag van Peters verblijf in Amsterdam, zie Driessen, *Tsaar Peter de Grote en zijn Amsterdamse vrienden*.

76 AW 1222.

77 UB Amsterdam, I E 20, p. 30.

78 Zie Lister, *Journey*.

79 Maar, *Autobiographie Winslow*, 30, 37.

80 Nicolaas Bidloo was een zoon van Lambert Bidloo. Hij was in november 1701 getrouwd met Clasina Cloes, een dochter van de Amsterdamse chirurgijn Dirk Cloes. Hij schilderde een portret van zijn oom Govert. Volgens Katarina Lescaille was hij een jongeman 'die nutte kunsten met geleerdheid weet te paaren, 't penseel en snaarenspel aan zijne poëzy' (*Toneel- en mengelpoëzy*, 126, 147, 216).

81 *Corr. Locke* IV, 267.

82 Scheltema, *Rusland* III, 386-387. Ammans zoon Johan studeerde medicijnen in Leiden en werd in 1733 als botanicus aangesteld bij de Academie van Wetenschappen in Sint-Petersburg.

83 Scheltema, *Peter* II, 216.

84 Raptschinsky, *Russische reizigers*.

85 Guenellon vermeldde het gesprek in een brief aan Locke, 'pour appuyer les bons sentiments que vous avez de la religion du czar' (*Corr. Locke* VI, 338; 14-3-1698).

86 Guenellon, *Lettre*, 239.

87 Jan Hovy werd opperchirurg van de Russische admiraliteit.
88 Over het afscheid van de tsaar: zie Kooijmans, *Vriendschap*, 147-148. De schilder Cornelis de Bruijn, die financieel werd bijgestaan door Witsen, vertelde hoe hij in 1702 in Moskou door de Hollandse resident Hendrik van der Hulst ten hove werd geleid. Ook De Bruijn was niet opgewassen tegen de grote bekers.
89 Egbett Veen aan John Locke, 15-3-1698 (*Corr. Locke* VI, 341).
90 UB Amsterdam, I E 20, 13-2-1698; Guenellon, *Lettre*, 225.
91 De tsaar had Ruysch via Witsen wormen en hagedissen doen toekomen. In een brief van 1 juli 1701 bedankte Ruysch de tsaar voor de zending van glazen flesjes met hagedissen en wormen. Hij gaf raad over het voederen van wormen en het verzamelen van vlinders, en hij vroeg om toezending van wormen met gele vlekken en van kevers, grote vliegen, horzels, wonderbaarlijke kikkers, slangen, ratten en vliegende eekhoorns op wodka. Hij zond de tsaar 'een uiterst wonderlijke hagedis met scherpe schubben', een krekel, twee slangen en een wonderlijke vogel uit Oost-Indië, alsmede een zonderlinge hagedis, een tweekoppige slang en een gouden kever (Raptschinsky, *Frederik Ruysch*, 77; Radzhun, *Anatomische collectie*, 51; Kopaneva, *Geschichte*, 155). De zending van Ruysch werd bewaard in de apothekers kanselarij in Moskou.
92 AW 696-697, 1055-1056.
93 AW 1251. Zie AW 1075-1076.
94 AW 325-332.
95 AW 337-358.
96 AW 227-246.
97 *Medicus politicus*, 80.
98 Uffenbach, *Merkwürdige Reisen* III, 621-622.
99 AW 359-361.
100 AW 1056. Zie AW 373-377. Ruysch volgde de vertakkingen van de centrale slagader in het netvlies. In de achterste oogwand onderscheidde hij een aantal vliezen achter elkaar. Het achterste was de *chorioidea*, die uit een dubbel vlies bestond, waarvan het buitenste *chorioidea* bleef heten, en de binnenste *tunica Ruijschiana* werd genoemd. Rau meende dat de zaak werd vertekend door de injecties.
101 Rau had ook bezwaar gemaakt tegen de naam 'longepijpsslagader', die door Ruysch was bedacht. 'Wie ziet niet dat alle deze dingen na al te grote nijdigheijdt rieken? Van allen, en in de schriften van alle ontleders, heeft het de naam van longepijps-slagader behouden', aldus Ruysch.
102 Uffenbach, *Merkwürdige Reise* III, 622.
103 AW 379-400.
104 *Medicus politicus*, 116-118.
105 Lister, *A Journey to Paris*, 232-236.
106 UB Amsterdam, hss I 96.
107 Titsingh, *Steen*, 218-222.
108 Guenellon aan Locke, 22-9-1699 (*Corr. Locke* VI, 691).
109 Titsingh, *Steen*, 152, 177.
110 AW 401-405.
111 Titsingh, *Steen*, 96.
112 Titsingh, *Steen*, 137-138.
113 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 358, 360.
114 Winslow, *Autobiographie*, 30-34.
115 Erndtl, *Relation*.
116 Zie Vasbinder, *Govard Bidloo*. In 1700 publiceerde Bidloo *Gulielmus Cowper criminis literarii citatus coram Tribunali Nobiliss. Ampliss. Societatis Brittano Regiae*. Hij vroeg Sloane om een uitspraak van de Royal Society, maar Sloane antwoordde 'that the Society are not erected for determining controversies, but promoting naturall and experimentall knowledge' (Weld, *History*, 352).
117 Johan Moraeus aan E. Benzelius, zie Wrangel, *Betrekkingen*, 273.
118 Molhuysen, *Bronnen* IV, 221-222.
119 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 358.

Titelplaat van Alle de ontleed-, genees- en heelkundige werken, *door Cornelis Huijberts, met een geïdealiseerd museuminterieur. De zaal van het huis aan de Bloemgracht was minder groot, maar er zijn wel verscheidene onderdelen van de verzameling te herkennen: een kast met glazen potten, de composities op voetstukken en deksels, een pipa, vlinders en bloemen in lijsten*.

[6]
De collectie

Doordat hij met zijn nieuwe techniek sneller kon werken en betere en mooiere preparaten kon maken, besloot Frederik Ruysch zijn museum te reorganiseren. Daarbij kwam nog sterker dan tot dan toe de nadruk te liggen op de presentatie. Hij verdeelde zijn collectie over vijf kamers, die allemaal een aantal grote en enige kleinere kasten bevatten. Drie kamers waren gereserveerd voor de anatomische collectie. De ordening was opnieuw niet systematisch: Ruysch maakte van elke kast een afzonderlijk kunstwerk, een *thesaurus*, met diverse soorten preparaten door elkaar, op speciale wijze gepresenteerd. Centraal in elke kast stond een *nature morte*, een anatomisch stilleven op een ondergrond van blaas-, nier- en galstenen, waartussen 'bomen' waren geplaatst van gedroogde bloedvaten, die met rode 'was' waren opgespoten. Daartussen stonden heel kleine skeletjes, van foetussen, die aan de bezoekers een boodschap probeerden over te brengen. In zekere zin was een dergelijke wijze van presenteren vergelijkbaar met de manier waarop andere verzamelaars hun collectie een aantrekkelijk aanzien probeerden te geven. Die trachtten bezoekers te bekoren door schelpen met vernis te bestrijken en in kunstige patronen uit te stallen, of door mineralen op te stapelen in de vorm van een piramide. Maar een presentatie van anatomisch materiaal op een dergelijke manier was nog nimmer vertoond.

Ruysch maakte veel meer dan voorheen gebruik van 'natte' preparaten. De planken van zijn kasten stonden vol grote flessen en glazen potten, waarin zijn preparaten werden bewaard in een conserverende vloeistof, op basis van alcohol. Een dergelijke manier van presenteren was alleen al tamelijk bijzonder omdat er een vermogen aan alcohol en glas mee gemoeid was. Verder was de vloeistof opmerkelijk helder. Ruysch hing de geprepareerde lichaamsdelen op aan een paardenhaar, zodat ze vrij in het glas hingen. Zo konden ze goed worden bekeken, aan alle kanten, zonder dat het preparaat behoefde te worden aangeraakt. Om ervoor te zorgen dat ze goed geconserveerd zouden blijven had Ruysch, voordat hij de potten afsloot met een varkensblaas, de bovenranden ingesmeerd met hars. Op die manier zou de alcohol niet kunnen verdampen.

Ruysch vertelde dat sommige glazen potten waren afgesloten met de bekleedsels van andere lichaamsdelen dan blazen, bijvoorbeeld darmen. Er waren ook potten die met menselijke huid waren bedekt. Al die deksels zagen er sierlijk rood uit doordat de bloedvaatjes erin waren geïnjecteerd met rode was. ‘Zulks is niet alleen aangenaam te zien, maar brengt ook nuttigheijt aan, voor een die de cours dezer slagaders naauwkeurig nazien wil’, meende Ruysch.[1] Om de rand heen was ter versiering soms nog een rood fluwelen band of lint aangebracht.

De nadruk lag dus op het handwerk, de vaardigheid, de ‘kunst’. De verzameling kwam deels wel voort uit wetenschappelijke vragen en kon ook worden benut bij het beantwoorden daarvan (al kon Ruysch de preparaten die hij zocht niet altijd vinden), maar was in belangrijke mate een doel op zichzelf. Ruysch ordende zijn werk niet rond een centrale probleemstelling, zoals bijvoorbeeld Harvey, maar hield het bij een beschrijving van zijn verzameling en bij de analyse van een verscheidenheid aan observaties die hij dankzij zijn injecties had kunnen doen. Zijn werk was het product van intensief en technisch zeer knap handwerk, en dat wilde hij tonen. In zijn beschrijvingen zei hij van preparaten bijvoorbeeld vaak dat ze eruit zagen alsof ze net vers uit een lijk kwamen. Hij vertelde er ook niet zelden bij dat een preparaat hem veel arbeid had gekost en regelmatig riep hij uit hoe prachtig het was geworden.

6.1 Capriccio anatomique

Ruysch had besloten zijn gereorganiseerde verzameling per kast te beschrijven, te beginnen in de eerste kamer onder in zijn huis. Hij begon elke beschrijving bij de onderste plank. De voorwerpen op de planken werden vervolgens gewoon stuk voor stuk beschreven, soms met commentaar, soms met een wat langere beschouwing. Nu en dan werden afbeeldingen toegevoegd. In zijn catalogus van 1690 had Ruysch gebruik gemaakt van zijn eigen tekeningen, in de nieuwe beschrijvingen liet hij de illustraties verzorgen door professionele tekenaars. De meeste afbeeldingen werden verzorgd door Cornelis Huijberts, een jongeman afkomstig uit Emmerich, die sinds 1689 in Amsterdam werkte. Ook de wat oudere Josef Mulder, die was opgeleid in Amsterdam, werkte vaak in opdracht van Ruysch.

De beschrijving van de eerste kast, onder de titel *Het eerste anatomische cabinet* uitgegeven in 1701, bevatte een afbeelding van de compositie die in de kast centraal stond.[2] De basis daarvoor werd gevormd door een notenhouten voetstuk met een artificiële rots, gemaakt van blaas-, nier- en galstenen, die deels afkomstig waren van een vrouw van tachtig, wier toestand hij had beschreven in zijn observaties. Andere stenen waren door steensnijders uit de blaas verwijderd, door patiënten via de urine geloosd of door Ruysch zelf uit een lijk gehaald. Er was ook een steen bij die was opgehoest door iemand die geruime tijd problemen had ondervonden bij het slikken. Twee grote stenen waren uit een borst van een stokoude vrouw

Anatomische compositie uit Het eerste anatomische cabinet *van Frederik Ruysch, afgebeeld door Cornelis Huijberts (1701).*

gesneden en voorts bevatte de rots een steen die bij een meisje in een van de ‘waterpeesen’ was blijven zitten. Die waterpees was daardoor verstopt geraakt en het meisje, vier jaar oud, was gestorven. ‘Wat al smerten dit dogterken door dit ongeval uijtgestaan heeft’, daar kon Ruysch ‘niet als met beweginge des gemoets’ aan denken.

Tussen de stenen had Ruysch bij wijze van begroeiing allerlei geprepareerde takken van vaten geplaatst en rechts naast de steenrots stond op een voetstukje het skeletje van een foetus van vier maanden. Dat hij zulke kleine skeletjes in elkaar kon zetten was op zich al bijzonder, maar Ruysch had daarin bovendien een bijzondere vaardigheid ontwikkeld. Doordat hij de skeletjes in elke gewenste houding wist op te stellen, kon hij er mee manipuleren. Aan de rechterhand van het skeletje naast de steenrots had hij een haartje bevestigd, met daaraan kalkachtige steentjes, die uit de gewrichten van een door jicht geplaagde oude vrouw waren gesneden. In de linkerhand hield het skeletje een zakdoekje, gemaakt van een zeer dun vlies waarin duizenden slagadertjes te zien waren. Het skeletje bracht het ‘zakdoekje’ naar een van de oogkassen ‘als wilde het de miseriën der menschen al schreijende uijtdrukken’.

Links naast de rots stond een tweede skeletje, ook van een foetus van vier maanden, met in de rechterhand een zeisje. Beide skeletjes beeldden een vanitasdevies uit. Ruysch voegde ze erbij: ‘de mens, uit een vrouw geboren, leeft slechts kort, en heeft vele gebreken’, en: ‘de dood spaart zelfs de weerloze jeugd niet’. Boven op de rots stond nog een derde skeletje, opnieuw van een foetus van vier maanden, met aan de rechterhand een snoer met pareltjes. Het wilde zeggen: ‘waarom zou ik van wereldse dingen willen houden?’

Tegenover de rots bevond zich een notenhouten voetstuk waarop longpijpen waren geplaatst. Vooraan bevond zich een met rode ‘was’ geïnjecteerde longpijp van een kalf, zo neergezet dat hij op een bladerloze boom leek. Ruysch maakte de toeschouwers erop attent dat hij de takken zo had gedroogd dat ze vrijwel hun natuurlijke gestalte hadden behouden. Om het verschil te laten zien had hij onder de longpijpen een oud preparaat gevoegd, de longpijp van een kalf, ‘op de oude manier ontrent 34 jaren geleden van mij opgeset en bewaart’.

Op het voetstuk stond in het midden nog een kleiner voetstuk met twee skeletjes, waarvan het eerste, door de houding waarin Ruysch het had geplaatst, scheen te lachen. Het andere skeletje bracht een zakdoekje naar een van zijn oogkassen, alsof het huilde. Ruysch noemde de skeletjes Democritus en Heraclitus, naar de klassieke filosofen, die een tegengesteld wereldbeeld vertegenwoordigden. Het wereldbeeld van Heraclitus was verwant aan dat van Aristoteles en dat van Democritus vertoonde gelijkenis met dat van Descartes, en wellicht verwees Ruysch in zijn compositie naar de filosofische strijd die de wetenschap de laatste decennia had beheerst, maar de tegenstelling tussen. Democritus en Heraclitus vormde een bekend cliché, dat vaak werd gebruikt door dichters en schilders. De schrijver Gerard Brandt behandelde naar aanleiding van een schilderij van

Democritus en Heraclitus de voosheid van het aardse bestaan: ‘wij zien uw valschen schijn en vleiende ijdelheit, van Demokryt belacht, van Heraklyt beschreit’.[3]

De Heraclitus van Ruysch betreurde dat hij van het zoete leven beroofd was en ‘van de borsten afgerukt’, maar de lachende Democritus verklaarde dat hij verheugd was dat hij door de dood was bevrijd van alle ellende die men in het leven moest uitstaan. Ruysch maakte de beschouwer attent op de zakdoek van Heraclitus en wees erop dat ook dit zakdoekje was gemaakt van een zeer dun vlies, doorwrocht met ontelbare rode slagadertjes, die ‘een waaragtig borduursel zeer aardig komen te verbeelden, waarvan den propheet David spreekt in den 139 psalm’. (In die psalm werd bezongen hoe het menselijk embryo door God ‘als een borduursel’ werd gewrocht.)

Tussen de twee composities op steenrotsen bevond zich een geraamte - zeer wit, volgens Ruysch - van een meisje van drie of vier, ook weer op een voetstuk. Ruysch vestigde er de aandacht op dat het geraamte op een bijzondere wijze was geprepareerd. Vrijwel alle onderdelen waren namelijk verbonden door hun natuurlijke banden. Ruysch had die banden wederom ingespoten met zijn rode wasachtige stof. ‘Wanneer men deze banden met vergrootglazen beschouwt, zoo komen ons niet alleen de capillaire takjens der slagaderen in 't gezichte, maar ook zelfs die geene, dewelke zeer veel fijnder zijn’, vertelde hij. Het geraamte had in de linkerhand, naar de borst gewend, een opgevulde miltslagader, in de rechter een zijden draad, waaraan een hart hing, ter uitbeelding van het devies ‘omnia sunt homini tenui pendentia filo’ (''s menschen leven hangt aan een zijden draad’), de regel van Ovidius die hij in de eerste opstelling van zijn museum ook al had uitgebeeld.[4]

Ruysch was duidelijk in zijn element bij het creëren van dergelijke composities, die een imponerend effect op de toeschouwers hadden. Ze inspireerden Johannes Brandt, leraar bij de remonstrantse gemeente, tot een vers:

> *‘Wat zijn wij toch! Wat blijft er over na ons doodt.*
> *Ach! ziet het, 't is maar been, gij ziet het dor en bloot.*
> *Blaasstenen ziet gij hier, bij rotsen en bij hoopen:*
> *men leert hoe 't leven wordt door storm van smert beloopen.*
> *Dit toont ons Ruysch, in zijn verstandig tafereel,*
> *'t Juweel der Artsen, dat den Amstel viel ten deel.’*[5]

Pieter de Frans, alias Petrus Francius, de succesvolle hoogleraar in de welsprekendheid aan het atheneum, ook bekend als ‘de Hollandsche Ovidius’, bezong een compositie, waarin een drietal skeletjes muziekinstrumenten bespeelden. Ruysch had er weer diverse soorten verwijzingen in aangebracht. Van het trio hield het middelste bij wijze van viool een aangetast stukje dijbeen in de hand, ‘waardoor het den ellendigen staat van de menschen schijnt uijt te willen druk-

ken'. Een tweede skeletje sloeg de maat met een stokje, maar leek met het stokje tevens naar zijn hoofd te wijzen. Ruysch suggereerde dat het daarmee misschien de dwaling wilde aangeven van ontleders die volhielden dat de beenderen van een foetus kraakbenig waren.[6]

Een dergelijke combinatie van ernst en luim had een zekere traditie. In zestiende-eeuwse publicaties waren al illustraties opgenomen van skeletten die botten als trommelstokjes gebruikten en dergelijke. In zekere zin waren de composities van Ruysch subtiele driedimensionale versies van de anatomische illustraties waarin skeletten in dramatische poses werden neergezet in een merkwaardige omgeving. In tal van anatomische publicaties, bijvoorbeeld in de atlas van Vesalius, kwamen skeletten voor die gebaren maakten en daarmee een gemoedstoestand tot uitdrukking brachten. Geraamten werden voorgesteld als grafdelver, of als opgehangen delinquent. Maar bij tentoongestelde objecten was een dergelijke manier van presenteren zonder meer ongebruikelijk. Het was een indicatie van de distantie die Ruysch had ontwikkeld ten opzichte van zijn materiaal. In een van zijn composities liet hij een van de skeletjes zeggen: 'na de dood zie ik er toch nog leuk uit!'[7]

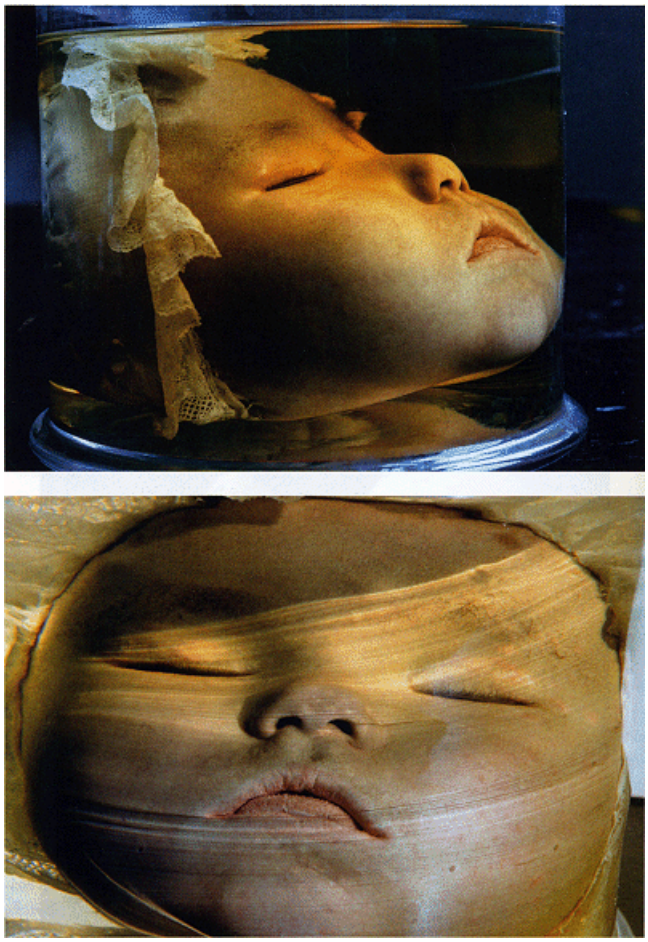
Voor het door Francius bezongen muzikale 'trio anatomique' had Ruysch een zeer grote steen gelegd die zijn zoon Hendrik uit de blaas van een lijk had gesneden. Daar lag (vergezeld van een vanitascitaat uit Plautus) ook een vierde skeletje, dat een eendagsvlieg in de hand hield. Ruysch was er tevreden over dat de beenderen van dit skeletje zeer wit waren geworden en hij was vooral te spreken over de natuurlijke houding die hij het had weten te geven.

Naast een groot aantal planken en dozen met organen en beenderen toonde Ruysch zijn bezoekers honderden glazen flessen en potten met delen van kinderlichamen: handen, voeten, hoofden en soms hele lijkjes. Nagels waren vaak zwart gelakt, hoofden voorzien van mutsjes en soms van glazen ogen. Bij een van de kinderhoofdjes liet hij niet na om er nog eens op te wijzen hoe levendig de kleur was. Hij had het, zonder blanketsel te gebruiken, zo kunstig geprepareerd en bewaard dat het meer leek op het hoofd van een slapend kind.[8]

De lijkjes en lichaamsdelen op sterk water waren versierd met kraagjes, manchetten en armbanden.

Dat was in eerste instantie gebeurd om littekens en hechtingen te verbergen. Bij een fles met daarin een kinderarm legde Ruysch uit waarom hij ze zo presenteerde. 'De ornamenten van 't catoen en franje, waarmede den arm verciert is, zijn hiertoe strekkende: ten eersten zoo werd hierdoor de wonde gedekt, dewelke door 't afsetten des arms veroorsaakt is, ten tweede zoo geeft zulks een cieraat aan 't onderwerp zelfs.'[9] Tevreden met het effect ging Ruysch ook in de flessen over tot het creëren van anatomische composities. Hij legde een foetus van vier maanden 'zagtjens op het moerkoekje in plaats van een oorkussentje'.[10] In een andere fles plaatste hij een foetus, met mutsje en kraagje rond het hoofd, in een nest van

Kinderarm met oogleden (Rosamond Purcell).



Kinderhoofdje in een glazen pot (Rosamond Purcell).

bloedvaten. Net als bij zijn droge preparaten combineerde hij er frivool op los en bracht hij allerlei elementen van zijn verzameling bijeen. Hij legde een embryo in de bek van een Afrikaanse slang.[11] In de hand van een onder de elleboog geamputeerde kinderarm legde hij een ei waaruit een schildpad kwam kruipen.

Of het nu menselijk, dierlijk of plantaardig was, voor Ruysch was het allemaal fraai natuurlijk materiaal, waarvan hij zoveel mogelijk wilde laten zien. Hij beweerde zelf dat hij bij het tonen van zijn verzameling slechts voldeed aan de wens van alle mensen die ervan hielden om 'de wonderwerken van God Almagtig te beschouwen', maar in feite was de motivatie voor zijn vormgeving tweeledig. De suggestie van leven die Ruysch probeerde te wekken was niet simpel op de bekoring van het publiek gericht. Hij bracht niet alleen de menselijke anatomie als bewonderenswaardig product van de schepping aan de man, hij presenteerde ook zichzelf als een ware doodskunstenaar. Hij toonde in de eerste plaats zijn vakmanschap, maar zijn presentatie bevatte tevens de boodschap dat hij door zijn methode van prepareren de levende toestand van een lichaam zo dicht mogelijk wist te benaderen. In zijn beschrijvingen legde hij steeds de nadruk op de natuurlijke vorm, kleur en souplesse die zijn geprepareerde lichamen bezaten. Hij claimde dankzij zijn unieke kunst de doden te kunnen verlevendigen. Niemand kon dat zoals hij. Aan lichamen die door hem werden geprepareerd ontbrak alleen de beweging. Ruysch was ervan overtuigd dat de inzichten die hij door zijn kunst verwierf daardoor een bijzondere status hadden, die onbereikbaar bleef voor anderen. Daarom raakte hij zo geïrriteerd wanneer anderen pretendeerden zijn gelijken te zijn. Daarom ook hield hij de essentie van zijn werkwijze geheim. Zo bleef hij een unieke bemiddelaar tussen de doden en de levenden.

De doodskunstenaar gaf ook nog altijd voorstellingen. In de zomer van 1703 kondigde Ruysch via gedrukte bekendmakingen aan dat hij de eerste dinsdag van augustus om drie uur een publieke ontleding zou verzorgen in het theatrum anatomicum.[12] 'Nadien mijn gewoonte is alle jaaren een of twee publyke ontledingen te doen en een geheel jaar geen gelegentheijd heb konnen krijgen om 't zelve in een vers afgestorve mensch te verrigten, zoo is mijn voornemen den eersten dingsdag van de maand augustus een aanvangh te neemen met een publyke ontleding op het Theatrum Anatomicum, en dat in deselfde lijken der drie jongelingen dewelke nu ontrent 10 jaaren geleden gestorven, en in het jaar 1695, in july, en 1696, in october, publyk vertoont zijn.' Deze lichamen 'hebben haare natuurlijke gestaltenisse door onse konst weder gekregen, die sij hadden wanneer sij nogh leefden, en wat meer is, dezelve zijn van tijd tot tijd nogh meer en meer opgeheldert'. Het eerste lichaam leek precies 'een slapende jongeling, schoon en welgemaakt van tronie... Dit lighaam is mijn voornemen na gewoonte aangekleet te vertoonen, zonder 't zelve te ontleden, en zoo ongeschonden te bewaren'.

Het tweede lijk was in 1695 en 1696 in het openbaar ontleed. 'Het derde heb ik zoodanig ontleed dat ik yder deel apart konde vertoonen', liet Ruysch weten, zodat elk lichaamsdeel kon worden doorgegeven aan degenen die wat verder af

Kinderhoofd uit de collectie van de Kunstkamera in Sint Petersburg (Rosamond Purcell)

stonden. De toeschouwers zouden merken dat in deze geprepareerde lichamen elk onderdeel ‘veel klaarder, distincter en netter zal werden vertoont en gesien als wel mogelijk is te doen in een vers afgestorve mensch’. Iedereen wist immers ‘dat alles wat in een mensch uijterlijk aangenaam is voor 't oog, door 't sterven weg genomen werd en van wesen verandert’ en hetzelfde gold voor de inwendige delen. Door de nieuwe methode kregen lichamen hun natuurlijke gestalte weer, zodat ze niet van slapende waren te onderscheiden. Alle ledematen die anders stijf en onbeweeglijk werden, waren nu zo beweeglijk als in een levend mens. Dode lichamen hadden een onaangename reuk, maar deze lichamen niet.

‘In dese anatomische verhandeling is mijn voornemen niet alles in die ordre te verrigten gelijk men gewoon is te doen, maar zal deselve houden als een nalesing van mijne voorgaande anatomische demonstratiën’, verklaarde Ruysch. Hij was van plan te spreken over borsten, die hij zou meenemen, en over de uiteinden van bloedvaten. Hij zou laten zien dat een lever en een milt niet uit klieren bestonden en hij was tevens voornemens ‘dese demonstratiën te vermengen met eenige chirurgicaale operatiën; onder andere zullen wij een gebrooke been herstellen’, kondigde hij aan. Daarbij zou hij enige bijzonderheden vertonen van beenderziekten. De demonstratie zou enkele weken worden voortgezet: twee keer per week zou hij optreden, op dinsdag en vrijdag, in het Nederlands en in het Latijn.

6.2 Monsters

In zijn voorstellingen en vooral door de vormgeving van zijn museum wist Ruysch emoties op te roepen, maar hij was niet uit op sensatie. Wie behoefte had aan gruwelen moest niet bij hem zijn. De behoefte aan horror die bijvoorbeeld tot uiting kwam in de grote belangstelling voor openbare terechtstellingen, behoorde ongetwijfeld ook tot de drijfveren voor het bijwonen van anatomische demonstraties. Bizarre misvormingen trokken veel aandacht op kermissen en soms vormden ze de attractie van een anatomische collectie. Maar Ruysch speelde niet in op die belangstelling. Hij bezat wel allerlei natuurlijke bijzonderheden, maar hij stelde die niet nadrukkelijk ten toon, tenzij hij meende dat dat een opvoedende betekenis kon hebben, zoals in het geval van de hoer, van wie de beenderen door syfilis waren aangetast. Maar doorgaans was hij terughoudend bij het tonen van misvormingen en ziekelijke afwijkingen. Voorwerpen die ‘onnatuurlijk van gedaante’ waren vertoonde hij alleen op verzoek. Omdat hij erop uit was zijn ontledingskunst attractief te maken voor alle bezoekers moest het bekijken van zijn verzameling aangenaam zijn. In sommige andere anatomische musea was dat wel anders, daar zag men voorwerpen die men ‘liever ten grave mogte brengen als dat ze ten toon werden gestelt’, vond hij.[13] Hij bewaarde het hoofd van een baby van een negerin dat door pokken was aangetast, maar om afschuw te vermijden had hij het half verborgen achter opgevulde slagaderen.[14] Een ‘monstreus’ kindje,

waaraan het linkerbeen ontbrak, en dat een krom gebogen rechterhand had, drie vingers, drie tenen en een gezwel op de buik, had hij in een fles verborgen achter met witte was opgevulde darmen, ‘om niet van yder gezien te worden’.[15]

Ruysch was wel geïnteresseerd in spelingen der natuur en hij verzamelde ze ook, want misvormingen boden al heel lang stof voor discussie. De geboorte van misvormde kinderen werd soms nog gezien als een slecht voorteken, of als een manier waarop God mensen waarschuwde voor de gevolgen van hun zonden. De aard van de misvorming werd soms zelfs gerelateerd aan de aard van de zonde. Maar vaker dan in dergelijke bovennatuurlijke invloeden werden verklaringen gezocht in natuurlijke invloeden. Vrij algemeen werd aangenomen dat hersenspinsels van de moeder de vorm van de vrucht konden beïnvloeden. Ruysch achtte het niet onmogelijk dat de psychische gesteldheid van de moeder van invloed was op de vorm van het kind, maar hij probeerde misvormingen te duiden als een storing in het groeiproces. Hij bewaarde het lijkje van een kind dat zes maanden na de conceptie was geboren met een waterhoofd dat groter was dan de rest van het lichaam. De moeder had weeën gekregen, vertelde hij. ‘De bijzijnde vrouwen deden mij roepen, nadien 't werk niet naar wensch ging; edog, eer dat ick daer quam, zoo was 't gezeijde waterhoofdige kintje al geboren.’ Toen de vroedvrouw de nageboorte had gehaald, merkte ze dat de baarmoeder nog niet leeg was. Terwijl Ruysch toekeek haalde ze er een bijzonder vreemde substantie uit, waarin een voetje, enkele beenderen en nog wat losse lichaamsdelen werden aangetroffen. Ruysch wilde ze graag meenemen, maar de familie van de vrouw wilde dat niet zomaar toestaan. Uiteindelijk kreeg hij ze mee, maar tot zijn spijt waren de beenderen toen inmiddels enigszins beschadigd door de ruwe behandeling die ze hadden ondergaan voordat de familie ze had willen afstaan. Op zoek naar een verklaring stelde hij zich voor dat op het moment dat de vrouw zwanger was geworden ‘verscheijde eijerkens tegelijk aangeraakt of vrugtbaar geworden zijnde, ondereen zijn verwart geworden als ze t'samen tegelijk door de eijerwegen in de holte van de baarmoeder zijn gekomen’.[16]

Hij had ook een schepsel bewaard waarvan hij vond dat het gelukkig mocht worden genoemd dat het was gestorven, omdat de armen, handen en voeten ‘zeer krom ineen getrokken’ waren, waardoor het kind een buitengewoon ellendig leven zou hebben gehad.[17]

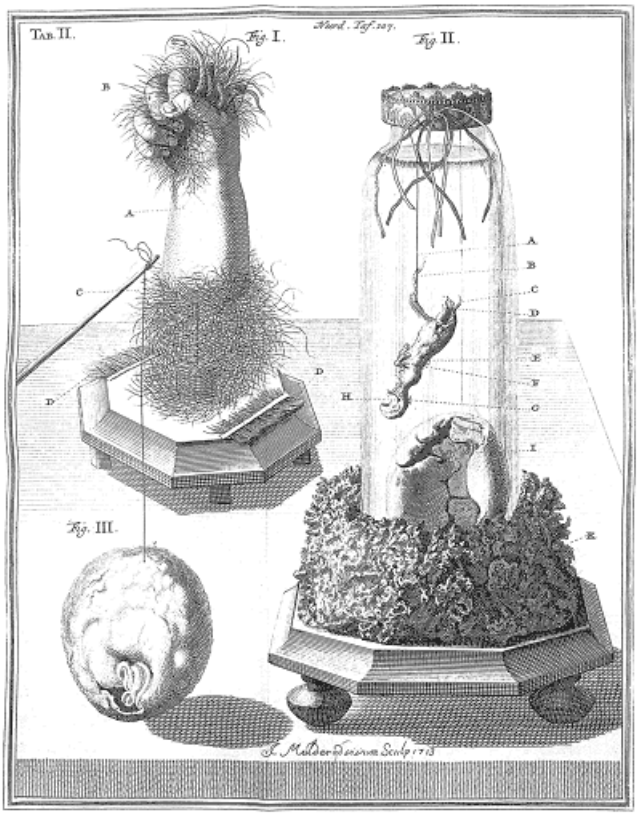
Toen de anatomicus Dirk Kerkrinck rond 1670 in een publicatie aandacht had besteed aan misvormingen, had Ruysch hem al materiaal verschaft, onder andere een geraamte van een kind met veel te veel tenen en vingers, en een onvoldragen kind met een massieve schedel, dat dus zonder hersens was geboren.[18] Naderhand had Ruysch nog twee van dergelijke kinderen tot zijn beschikking gekregen, waarvan hij er een op sterk water bewaarde. Van het andere bewaarde hij het skelet. Sinds de vroege jaren van zijn museum bewaarde Ruysch ‘twee gebalsemde onvoldragen kindertjes, die met den buijk aan malkanderen gegroeijt zijn’.[19] Hij mocht die thuis bewaren ‘op die voorwaarde dat het de ouders vrij

staat zo dikwijls als 't haar behaagt, dezelve met hare vrienden te kome zien'.[20] Een dergelijke overeenkomst viel lang niet altijd te treffen. Meestal moest er voor zulke bijzonderheden gewoon worden betaald. Zo betaalde Ruysch om in het bezit te komen van een onvoldragen kind met twee hoofden.[21] De bezitters van bizarre rariteiten waren vaak totaal niet geïnteresseerd in de waarde die het object kon hebben voor de wetenschap of andere argumenten van dien aard, en ze vroegen ervoor wat ze meenden te kunnen krijgen. Ruysch was niet altijd bereid dat op te hoesten. Toen er bij een schaap een lever was aangetroffen waarin vijf galblaasjes waren te zien, werd het hem aangeboden, maar hij beperkte zich tot bestudering van het fenomeen. 'Ik onderzogt het, als 't mij aangebragt wierde, maar ik wijgerde het aan te nemen omdat ik door den eijsch van een onredelijke prijs afgeschrikt wierde', gaf hij te kennen.

Hij kon zijn verzameling wel verrijken met een klein viervoetig diertje, dat een vrouw van 78 had uitgebraakt. Het leek op een hondje. Het lag niet in vliezen, maar in een beursje. Het diertje werd hem geschonken. Ruysch verzocht de gever uit te zoeken wat het verhaal erachter was. Het bleek te gaan om Grietje Willems, vrouw van de visverkoper Adriaan Leeuw, die liet weten dat ze het bij het braken erg benauwd had gehad. Bedrog leek het Ruysch niet, want er was geen geld gevraagd en er waren serieuze getuigen.[22]

De meeste natuurlijke rariteiten waren eerder bijzonder dan gruwelijk. Veel van zijn rariteiten waren vooral bijzonder door het verhaal dat hij erbij vertelde. Hij bewaarde bijvoorbeeld een van zeer veel bloedvaatjes voorzien weefsel in de hersens, de *plexus choroideus*, van een schaap, waarvan de bloedvaatjes waren veranderd in blaasjes. Dat was merkwaardig, maar Ruysch vond het vooral interessant omdat hij wist wat het effect op het schaap was geweest: 'dit schaap, als van zinnen berooft, liep nu tegens de muur, dan weder in 't water, zonder eenige bezeffinge', vertelde hij. Toen hij de hersens van het schaap onderzocht herinnerde hij zich dat hij ooit ook eens het lijk van een zinneloos mens had geopend, bij wie het met de *plexus choroideus* (de 'netgewijze vlechting') ook kwalijk gesteld was geweest.[23] Hij had geconcludeerd dat bloedvaten kennelijk, vermoedelijk door verstopping, in waterblaasjes konden ontaarden en daardoor werd het functioneren van het lichaamsdeel waarin dat gebeurde klaarblijkelijk gestoord. Zijn zoon Hendrik verklaarde zonder omhaal: 'wij hebben ondervonden dat als de *plexus choroideus* uijt waterblasies bestont, dat die geene, 't sij mensch of viervoetig dier, geck waren'.[24]

Ruysch had een uit gegoede kringen afkomstige man gekend die, hoewel hij goederen in overvloed bezat, werd misleid door een waandenkbeeld. Hij klaagde onophoudelijk dat hij armer was dan Irus. 'Nadat hij gestorven was, heb ik in tegenwoordigheijt van verscheide bloetvrienden, en mijn zoon, het hooft geopent, en bevonde dat de netgewijze vlegting vervult was met ontelbare waterblaasjes', verklaarde Ruysch. Hij had geconstateerd dat patiënten bij wie de hersengroeven 'door een al te grote veelheijdt van vogt opgehoopt waren, voor een gedeelte of in 't geheel gek, traag, dom en onbequaam om haar beroep waar te



Afbeelding van het 'hondje' dat zou zijn uitgebraakt door een vrouw van 78. Het werd bewaard in een fles, die in een rotsje was geplaatst (figuur II). Het beursje waarin het zat, staat afgebeeld bij de letter 1. Figuur III toont het beursje van de achterzijde.
Ook afgebeeld (in figuur I) zijn verloren plukken haar van een dochter van de Haarlemse arts Butler. Ze had diverse plukken haar verloren (die eruit zagen alsof ze waren afgeknipt, D) en daarnaast werd ze gekweld door een pijnlijk gezwel aan een van haar handen. Ze was naar Amsterdam gekomen om zich te laten helpen door Frederik Ruysch, Pieter Adriaansz en Gommer van Bortel, maar tevergeefs. Ze kreeg ook een gezwel aan haar andere hand en stierf. De arm in de afbeelding is van een onvoldragen kind, door Ruysch gebalsemd, met in de vuist een bundel haar 'met een steenige stoffe bezet'. De pluk haar, aangegeven met de letter C, had Ruysch gevonden in een gezwel. Gravure door Josef Mulder uit 1713, opgenomen in het Negende kabinet.

nemen geweest zijn'. Hij dacht dat zulks werd veroorzaakt doordat 'de kragt der dierlijke geesten van dit stilstaande vogt verzwakt wierdt'. Overtollig vocht in de hersens was in elk geval ongezond. Gebrek aan vocht was trouwens ook niet goed. Een beetje vocht was wel nodig, 'om het gestel der herssenen te besproeijen'.

Overtollig vocht was geen probleem dat zich beperkte tot de hersens. Ter vergelijking voerde Ruysch aan dat men van overtollig bloed ook gevaarlijke ziekten kon krijgen. Er waren lieden die zeiden dat overtollig bloed niet bestond, maar men kon ook denken aan overtollig zog in vrouwenborsten. Dat veroorzaakte na verstoppingen hevige pijnen, gezwellen en ontstekingen. En dan het mannelijk zaad: 'wat qualen de overvloedt van zaat in mannen zomtijdts veroorzaakt, is de oeffenaars van de practijk der medicijne bekent', meende Ruysch, die een klein kabinet had gevuld met 'de gebreken der menschen'.[25] Daarin vond men naast de in waterblaasjes veranderde *plexus choroideus* ook een moederkoek die in waterblaasjes was ontaard. Verder trof men er 'een steentje uijt de galblaas, door de stoelgang gelost' en 'een stuk van een verswore long van een die de teering hadt'. Volgens Ruysch 'werden deze en andere zaken in de vogt bewaart ten eijnde niemand aan de waarheijt en zoude twijfelen'.

In zijn zoektocht naar de achtergronden van gebreken en misvormingen stuitte Ruysch ook op hermafrodieten, die net als reuzen, dwergen en Siamese tweelingen overal in den lande werden vertoond op kermissen en jaarmarkten. Maar volgens hem bestonden ze niet. Her en der werden wel mensen tentoongesteld die als hermafrodiet golden, maar werkelijk tweeslachtige mensen had hij nog nooit gezien en volgens hem anderen evenmin. Het leek hem dat tweeslachtigheid ook wel 'zeer verre van de instelling der nature zoude afwijken'. Er waren hem vaak genoeg 'zogenaamde manwijven' vertoond, maar bij nadere inspectie bleken dat steevast vrouwen te zijn: 'het lidt dat ze voor de roede gehouden hadden was niet anders als het lighaam van den kittelaar tegens de wetten der nature verdikt en te verre buijten de schede hangende', had hij ondervonden. Bij een 24-jarige die hij had onderzocht had hij geconstateerd dat de urineweg ontbrak, en dus was ze van het vrouwelijk geslacht. 'Als zij het aangezicht van moije vrouwlieden aanschouwde, zeide zij dat het lidt stijf wierdt', verklaarde Ruysch, maar hij betwijfelde of dat waar was. Dieren die de kenmerken van twee geslachten voerden bleken ook nooit echt vrouwelijk en mannelijk tegelijk te zijn. Een slagersknecht was wel eens een vrouwelijk schaap met ballen komen brengen, maar dat bleken gezwellen te zijn.[26]

In het voorjaar van 1706 kreeg het chirurgijnsgilde de beschikking over het lichaam van een reuzin. Voordat Ruysch het ging ontleden informeerden de chirurgijns Dirk Cloes en Abel Horst namens hem bij het collegium medicum of het een goed idee zou zijn om de vroedvrouwen ook uit te nodigen. Het collegium medicum gaf toestemming en men besloot de vroedvrouwen te verwittigen dat de ontleding de volgende dag om half vijf zou plaatsvinden. Ruysch had de vroedvrouwen laten uitnodigen omdat hij verwachtte dat de afmetingen van de orga-

Hand met vulva (Rosamond Purcell).

nen de toeschouwers in staat zouden stellen om de structuur beter te zien dan gewoonlijk. Dat bleek te kloppen. Niet alleen de vroedvrouwen profiteerden daarvan, ook Ruysch zelf. De milt van de reuzin was zo groot dat duidelijk viel te zien dat er ‘niets klierigs, dradigs of vliesigs van binnen in de milt van een mensch gevonden werd’. De *plexus choroideus* daarentegen bleek ‘zeer teder, na proportie van 't geheele lighaam’. Ruysch bewaarde diverse organen van de reuzin, waaronder de milt, de maag en de blinde darm.[27] Het gilde kreeg het skelet. Half november liet het gildebestuur weten dat alle confraters naar de Waag moesten komen ‘om een begin te maken van de Reusin op t'setten’.[28] Het geraamte kreeg een plek in de gildekamer. Een Duitse reiziger zag het daar vijf jaar later staan, met een gordijn eromheen.[29]

6.3 Dieren

In een van de kasten in de anatomische collectie stond een rat met menselijke ingewanden tussen zijn kaken. Die rat had ooit een hoofdrol gspeeld tijdens een anatomische les, waarin Ruysch de armspieren wilde laten zien. Ruysch had het lijk dat hij daarvoor wilde gebruiken de avond tevoren klaargemaakt in het theater en er daarna een doek overheen gelegd. Toen het doek de volgende ochtend werd weggehaald, bleek het lijk niet meer in dezelfde staat: ‘als ik het kleed van 't lighaam dede wegnemen om de spieren te vertoonen, zo had deze rat niet alleen dese geprepareerde spieren verscheurt en opgegeten, maar ook zelfs een groot stuk van de wang gebeten’, vertelde Ruysch, die daarop spontaan een vervangende voorstelling had gegeven. Hij had de rat laten opsporen en vangen, en vervolgens in het bijzijn van het publiek opengesneden. Daarna had hij het beest geprepareerd en tentoongesteld tussen de anatomische preparaten. Hij stopte ook een schorpioen in een fles met een kindervoetje, waarbij hij het dier zo plaatste dat het leek alsof het in de voet wilde bijten.[30]

Behalve als frivole toevoegingen aan anatomische preparaten stelde Ruysch dieren ook zelfstandig ten toon. Soms zat er een la met insecten in een kast met anatomische preparaten, maar er stonden ook kasten vol met alleen maar dieren. In 1710 maakte hij een beschrijving van een van die kasten. Hij had eigenlijk een complete catalogus van zijn dierencollectie willen maken, maar zijn omgeving drong erop aan om eerst de beschrijving van zijn anatomische collectie te voltooien. De anatomische collectie was zijn belangrijkste werk en het zou al mooi zijn als hij die voor zijn dood helemaal zou hebben beschreven.[31] Hij was tenslotte een bejaarde, die er rekening mee diende te houden dat hij misschien niet lang meer te leven zou hebben. (Ruysch erkende zelf ook dat hij oud begon te worden. In zijn beschrijvingen vermeldde hij soms dat details van een preparaat goed te zien waren met een vergrootglas. Daarbij moest men zich realiseren, waarschuwde hij, ‘dat zulks alleen mijn ouderdom toe te schrijven is’.[32] Zijn ogen waren niet meer

Kindervoetje en schorpioen, voor (links) en na de restauratie in Sint Petersburg (Willem J. Mulder).

wat ze waren geweest. Veel werk werd verricht bij kaarslicht en Ruysch had zijn ogen ‘gants niet gespaart’.) Toen hij kritiek kreeg omdat hij zich als professor in de anatomie en de plantkunde ook nog met dieren ging bezighouden, wist Ruysch zijn bemoeienis met dieren wel te legitimeren door erop te wijzen dat hij daar in zijn anatomisch werk baat bij had, maar hij besloot zich vervolgens toch weer te richten op de beschrijving van zijn anatomische collectie.[33]

Het beschrijven van de dieren was ook onbegonnen werk, want behalve de kasten had hij nog dozen vol met niet goed uitgezochte voorraden vlinders, sprinkhanen en andere kleine beestjes, voor een groot deel afkomstig uit Azië en Zuid-Amerika. Omdat Ruysch vanuit die streken werd bevoorraad, werd hij voortdurend benaderd door allerlei verzamelaars.[34] Vooral insecten, in het bijzonder vlinders, vormden een geliefd verzamelobject en Ruysch bezat daarvan in Amsterdam een van de grootste collecties. Een van de bewonderaars van die collectie was Maria Sybilla Merian, een vrouw van in de veertig, die zich had gespecialiseerd in het afbeelden van insecten. Jarenlang had ze in een sekte in Friesland geleefd, maar in 1691, na het uiteenvallen van de sekte, was ze met haar twee dochters naar Amsterdam gekomen, waar ze in de Kerkstraat was gaan wonen. Haar vader had een grote naam gehad als graveur, maar omdat ze die als peuter al had verloren, had ze leren tekenen, schilderen en graveren van haar stiefvader, Jacob Morell. Morell had zich in Utrecht het schilderen van bloemen eigen gemaakt en hij had die kunst doorgegeven aan zijn stiefdochter. Die had bovendien een grote belangstelling ontwikkeld voor de insecten die hij in zijn atelier in Frankfurt verzamelde. De insecten fascineerden haar zodanig dat ze Latijnse lessen had genomen om de werken van natuuronderzoekers te kunnen lezen. Ze maakte aquarellen van bloemen en insecten en in 1679 had ze zelfs een boek over rupsen gepubliceerd: *Der Raupen wunderbare Verwandlung und sonderbare Blumennahrung*, met vijftig eigenhandige kopergravures.

Op haar achttiende was ze getrouwd met een tien jaar oudere schilder, een vroegere leerling van haar stiefvader, maar nadat ze twee dochters had gekregen was ze van hem gescheiden, en vervolgens was ze met een aantal familieleden toegetreden tot de sekte der labadisten te Wieuwerd. Insecten waren haar steeds blijven boeien en toen ze in Amsterdam kwam ging er een wereld voor haar open. ‘In Holland quam ik met verwondering te zien wat al schoone gedierte men uit Oost- en West-Indiën deed koomen’, schreef ze, toen ze enige tijd in Amsterdam woonde. Ze was onder de indruk van de collectie van Frederik Ruysch. Aan een Duitse kennis legde ze uit hoe men diertjes kon bewaren: ‘dergleichen Thiere thut man in gläser mit gemeinen brandenwein und macht die gläser mit wandtafelholz wohl zu, da bleiben sie gut in’. Je kon ze ook droog in een doosje doen. Dan was het aan te raden om lavendelolie te gebruiken, om te voorkomen dat ze door wormen werden aangevreten.[35]

Om geld te verdienen maakte Maria Sybilla Merian aquarellen, bijvoorbeeld van de planten die de bekende liefhebber Agneta Block kweekte op haar buiten

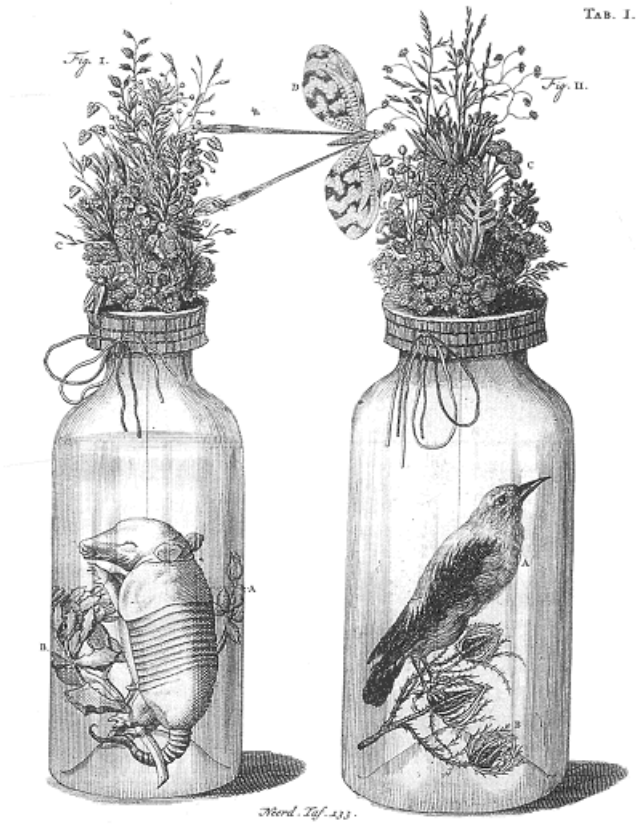
Vijverhof, maar haar ware belangstelling lag bij de insecten. Ze was vooral gefascineerd door de gedaanteverwisseling van rupsen naar vlinders. Ze wilde alles weten over rupsen, vertelde ze: ‘hoe sij uit rupsen poppetjens wierden en zo verder veranderen, dit heeft mij aangespoort een grote en kostelijke reise te ondernemen, en na Suriname in America te vaaren’. Uit Suriname werden prachtige insecten naar Nederland gebracht en Maria Sybilla Merian wilde ze daar zelf gaan bestuderen. Nadat haar oudste dochter en haar schoonzoon er waren geweest, besloot ze de reis daadwerkelijk te gaan ondernemen. Om die te financieren plaatste ze in de Amsterdamsche Courant een advertentie waarin ze haar ‘constig en curieus’ werk te koop aanbood, thuis, in het huis dat ze ‘In de Roosetak’ noemde, in de Kerkstraat bij de Spiegelstraat. Het ging om 253 bladen, in dertig jaar ‘met groote kosten en moeite’ verzameld, waterverfschilderijen op perkament, in folio. Ze maakte haar testament, benoemde de schilder Michiel van Musscher tot voogd over haar kinderen en vertrok in juni 1699 naar Suriname, samen met haar jongste dochter Dorothea.[36]

Frederik Ruysch bleef zijn exotische dieren gewoon in Amsterdam bestuderen. Naast insecten verzamelde hij vooral zeldzame vogeltjes, vissen en reptielen. Als bijzonderheden bewaarde hij lichaamsdelen van walvissen, een tand van een olifant met een koperen kogel erin en het hoofd van een Amerikaanse ‘quast’, die hij levend in huis had gehad.[37] Een opmerkelijk onderdeel van zijn collectie werd gevormd door een doos met zeer kleine vliegjes die waren uitgepist door een ‘voornaam Perzoon’. Ruysch dacht dat wormpjes door de urethra tot aan de krop van diens blaas waren doorgedrongen. Het leek hem niet onwaarschijnlijk dat zoiets kon gebeuren als men op het ‘secreet’ zat, ‘voornamelijk als iemand langwijlig zijn verblijf aldaar komt te nemen’.[38]

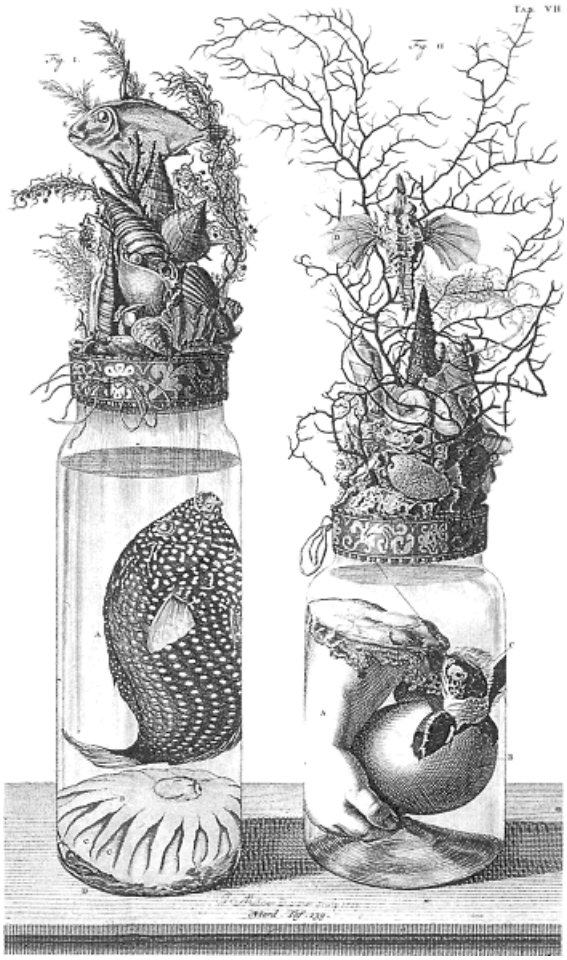
De dierencollectie die, behalve in allerlei dozen en kastjes, was ondergebracht in ongeveer vijftienhonderd flessen, werd door zoon Hendrik in 1718 gebruikt voor een nieuwe editie van Jan Jonstons *Theatrum Animalium*. Jan Jonston, een Poolse arts van Schotse komaf, die in Leiden had gestudeerd en in 1675 was overleden, had een encyclopedie samengesteld waarin alle kennis over dieren was gebundeld in zes delen, die waren gepubliceerd in de jaren 1650-1653.[39] De encyclopedie was in 1660 in Nederlandse vertaling verschenen in Amsterdam: *Theatrum universale of Algemene Schouwburg der Dieren* (achthonderd pagina's folio met tweehonderdvijftig kopergravures). Hendrik Ruysch bewerkte een deel van het boek en liet het voorafgaan door een beschrijving en afbeeldingen van zijn eigen collectie Indische vissen.

6.4 Wonderheden

De kast met dieren die Frederik Ruysch beschreef had hij op dezelfde uitbundige wijze vormgegeven als zijn anatomische collectie. De flessen waarin de dieren



Afbeelding van versierde glazen potjes uit Het eerste cabinet der dieren. *In het potje links, gevuld met vloeistof, is een armadillo of schildvarken te zien, niet groter dan een pink, met een tak van de 'ficoides' van Kaap de Goede Hoop, met korte, dikke, doornige bladeren. Op het deksel is een boeketje bloemen geplaatst. Het vogeltje uit Ceylon in het potje rechts werd droog bewaard. Het zit op een distel. Met D aangegeven is een bonte vlinder uit Turkije.*



Afbeelding van versierde glazen potten uit Het eerste cabinet der dieren, *door Josef Mulder, 1710. In de pot links zijn een vis uit de omgeving van Ceylon (A) en een zeenetel (B) te zien, in de compositie op het deksel een Ambonees visje (E). In de rechter pot bevindt zich een kinderarm met in de hand het ei van een zeeschildpad. Uit het ei komen de kop en de voorste poten van een jonge zeeschildpad. In de compositie op het deksel is een vliegende vis uit de omgeving van Ambon opgenomen, een 'vliegend, beenig en bultig visken, met een saagwijs snuijtjen'*.

werden bewaard waren, nadat ze met een blaas waren gesloten, niet alleen versierd met rood fluweel. Op de deksels had Ruysch bovendien nog boeketjes met zeldzame bloemen geplaatst, of hij had ze versierd met rotsjes van schelpen, waartussen hij ‘zeetakjes’ had gestoken. Soms deed hij er ook wel eens gebalsemde of hard gedroogde visjes bij. Tussen de bloemen op de deksels plaatste hij soms kruiden en zaden. Daar zette hij vlinders en andere insecten op, die in de natuur leefden van de zaadjes en plantjes waar ze tussen stonden. Hij meende dat zulke composities de verzameling een prettige aanblik gaven en bovendien was het handig om verschillende zaken op die manier te combineren. Het was een wijze van presenteren ‘waardoor ik ook veel plaatze uijtwin, om het goed te zetten’, bekende hij. In een kleine ruimte kon hij op die manier veel voorwerpen kwijt.

De vormgeving van het museum was dus deels uit nood geboren. De combinatie van objecten was in oorsprong het gevolg van ruimtegebrek en ook aan de versieringen lagen soms praktische overwegingen ten grondslag. Ruysch had een economische instelling en hij probeerde zijn materiaal zo goed mogelijk te benutten. Daarom gebruikte hij vliezen en stukken huid voor het afsluiten van de glazen potten waarin hij zijn ‘natte’ preparaten bewaarde. In dergelijke potten deed hij soms een tak van een sinaasappelboompje, om het preparaat op zijn plaats te houden, zodat het goed zichtbaar zou blijven en niet naar de bodem van de pot zou zakken. ‘Al dat bij mij wil wonen, moet niet ledig, maar werkzaam zijn’, zei hij zelf met enige ironie. Hij had plezier in het bedenken van mogelijke toepassingen van zijn materiaal. Uit een massief menselijk scheenbeen liet hij handvaten maken voor een vork en een mes. Mes en vork werden gestoken in een koker, die niet, zoals soms gebeurde, van haaienvel was gemaakt, maar van het vel van een kind, rood vanwege de opgevulde bloedvaten. ‘Toen ik het vel van 't kind tot leer bereijde, zoo heb ik het zelve zeer omzigtig moeten hanteren’, vertelde Ruysch erbij, want hij had ervoor moeten zorgen dat de rode stof waarmee hij de huid had ingespoten in de bloedvaten zou blijven.[40] Hij had van mensenhuid ook een paar muilen gemaakt, een vaandel, en zelfs een ‘koldertje’, een borstharnasje. Omdat hij voor dat laatste de huid van een dief had gebruikt waren er nog restanten van een brandmerk op te zien. Van het vel van een kinderhoofd had hij een mutsje gefabriceerd. Als bijzondere attractie had hij van de hand van een onvoldragen kind de twee bovenste huidlagen afgehaald en geprepareerd, zodat ze een handschoentje met nagels eraan waren geworden. ‘Dit voorwerp is zo fraaij om te zien dat het de oogen van alle aanschouwers tot zich trekt’, vertelde hij.[41]

Niemand had alles wat hij in zijn vijfkamers bewaarde gezien. Hij had mensen die de complete verzameling wilden bekijken wel eens voorgesteld om een tijd lang tweemaal per week te komen, op een tijdstip dat hem schikte, zodat hij uitleg zou kunnen geven. Hij zou zo'n bezoek beschouwen als een gewone medische consultatie of visite. Hij stelde ook een keer voor dat hij privé-colleges bij hem thuis zou geven, het hele jaar door, dagelijks van half twaalf tot twee. In dat college zou hij proberen alle delen van het menselijk lichaam te behandelen en hij

zou die dan ook allemaal laten zien. Dat kon makkelijker dan voorheen, want de meeste bewaarde hij inmiddels in zijn heldere conserverende vloeistof, en op die manier waren ze beter te zien dan wanneer ze waren gebalsemd. Hij zou over elk lichaamsdeel een korte uiteenzetting houden. Alle delen zouden ook in een lijk worden aangewezen om ze in hun natuurlijke positie te tonen. Daarnaast wilde Ruysch een paar keer wat ontleden, voor degenen die het praktische werk wilden zien. Hij dacht zijn anatomische preparaten, die in zestien kasten waren opgeborgen, op die manier in vier of vijf weken te kunnen doornemen. Voor degenen die hun verblijf nog wat konden verlengen wilde hij bovendien een rondleiding verzorgen door zijn verzameling dieren en schelpen. In 1705 probeerde hij het een keer uit met enige bijzonder weetgierige studenten. Hij had zich voorgesteld om elke dag een uur aan het bekijken van de verzameling te besteden. Hij had gedacht dat de studenten dan in drie maanden de hele verzameling wel zouden hebben gezien, maar hoewel ze elke dag een uur, en vaak langer, bezig waren, kwamen ze niet eens aan de tweede kamer toe. ‘Het is wel waar dat wij daar niet haastig overheen liepen, want yder voorwerp wierd naukeurig, gelijk zulks behoort, bezien’, gaf Ruysch toe, maar kennelijk was het dus onbegonnen werk om de verzameling in zijn geheel te bekijken.[42]

Het museum was een monument, vond de uitgever François Halma, die na het bekijken van de verzameling, op de Zuiderzee, tussen de Hollandse en Friese kust, een vers componeerde voor in het album van Ruysch.[43]

‘Op 't groot natuurkabinet van den Heere Frederik Ruisch, vermaart hoogleraar in de ontleed- en kruidkunde, en geneesheer t'Amsterdam.’

> _*‘Wie treed niet met ontzagh in uwe kunstvertrekken*
> *o braave ontleder! Daar zich duizent wonderheên*
> *vertoonen. Wie beschout d'ontelbare menschenleên*
> *niet met verrukking, die zelfs d'aandacht zouden wekken*
> *der Goden van de kunst. Mijn zangnimf roept u toe*
> *Wie kan naar waarde, o man, uw vlijt en arbeid eeren*?
> *Wie uwe vindingen en geheimen recht waardeeren*
> *waarmee gij veertig jaar (in 't onderzoek nooit moe)*
> *u noestig bezig hield, om schatten te vergaaren*
> *waardoor ge Apolloos krans draagt om uw zilvre haaren.’*

6.5 De Republiek der Letteren

Als geleerde en als verzamelaar hoorde Frederik Ruysch tot de Republiek der Letteren, zoals de internationale wetenschappelijke gemeenschap in de vroegmoderne tijd doorgaans werd aangeduid. De ideologie luidde dat onder de leden

(vaak aangeduid als ‘curieux’, ‘amateurs’ of ‘liefhebbers’) bevindingen werden uitgewisseld om nader tot ware kennis omtrent de wereld te komen. Daarbij was iedereen in principe gelijkwaardig. Het maakte niet uit of iemand hoogleraar, predikant, advocaat, arts, apotheker of zelfs maar gewoon koopman was, het ging om de bijdrage aan het gezamenlijke doel: zoveel mogelijk te weten komen over de wereld. De voertaal was Latijn en de klassieke cultuur vormde nog altijd het kader waarbinnen de geletterden communiceerden. In de praktijk golden veelal dezelfde principes als in de gewone maatschappij. Kennis werd zelden geheel belangeloos gedeeld.[44] Ook geleerden waren uit op aanzien, macht, rijkdom en roem; er heersten verschillen van inzicht, er waren gevestigden die een positie te verdedigen hadden, talentvolle jongeren die niet schroomden autoriteiten aan te vallen, lieden die op zoek waren naar patronage, wereldvreemden, oplichters en oprechte enthousiastelingen. Gezamenlijk vormden ze een levendig circuit, waarin ook Ruysch een rol speelde, hoewel hij Amsterdam zelden verliet. Veel geleerden maakten reizen om andere geleerden te ontmoeten. Ruysch niet. Hij onderhield zijn contacten via correspondentie en via het uitwisselen van boeken, afbeeldingen, anatomische voorwerpen en verzamelobjecten. Wie hem wilde ontmoeten, moest naar Amsterdam komen.

Behalve mondeling en via particuliere correspondentie vond uitwisseling tussen geleerden plaats via boeken en publicaties in tijdschriften. Ruysch had daaraan bijgedragen met zijn observaties en zijn brieven, die in het Latijn waren uitgegeven, zodat ook het buitenland er kennis van kon nemen. Hij had bovendien een catalogus van zijn collectie gepubliceerd. Door de uitgave van zijn *thesauri* (de Latijnse versie van de beschrijvingen van zijn kabinetten) nam zijn bekendheid als anatomicus en verzamelaar in het buitenland nog toe. In Parijs werd zijn werk nauwkeurig gelezen, en van tijd tot tijd kreeg een onderzoeker van de Académie des Sciences de opdracht om een bewering van Ruysch na te trekken. In 1699 werd hij door de gevierde anatomicus Joseph Duverney aangezocht als ‘correspondent’ van de Académie. Duverney was zeer geïnteresseerd in zijn preparatietechniek. Hans Sloane, een befaamde Engelse verzamelaar, toonde zich dat jaar vooral geïnteresseerd in zijn collectie vlinders. Sloane, sinds 1693 secretaris van de Royal Society, had zich in het Engels tot hem gericht, maar Ruysch antwoordde dat hij die taal niet machtig was. Naast het Nederlands beheerste hij alleen het Latijn en, met enige moeite, het Frans. Er waren nog zeer weinig Nederlanders die Engels spraken of schreven. Toen de commissaris van de hortus, Johannes Huydecoper, in een trekschuit een Engelsman ontmoette communiceerden zij in het Latijn. Maar het was niet moeilijk om iemand te vinden die het Engels wel begreep en Ruysch liet Sloane weten dat zijn zoon Hendrik hem de verlangde Indische vlinders zou doen toekomen.[45]

Ruysch had al lang een grote naam als anatomicus, maar zijn internationale contacten waren toegenomen sinds hij professor bij de hortus was geworden. Plantkundigen waren vaak ook verzamelaars en onder hen waren zeer veel me-

dici. Buitenlandse botanici hadden aanvankelijk vooral contacten onderhouden met de Leidse hortus, maar sinds de stichting van de hortus in de Plantage werden ook relaties met Amsterdamse plantkundigen gecultiveerd. William Sherard, die Ruysch in de zomer van 1697 had bezocht en door hem was voorzien van Aziatische planten, vertelde over diens collectie aan zijn Engelse vrienden, onder wie Sloane en de Londense apotheker James Petiver, die zich zeer geïnteresseerd toonden. Petiver, die was opgeleid door de apotheker van Saint Bartholomew's Hospital en sinds enige jaren zijn eigen zaak had in Aldersgate Street, ‘at the White Cross’, was een bezeten verzamelaar en had al een indrukwekkende collectie opgebouwd. In 1695 was hij begonnen met het publiceren van een catalogus. Een groot geleerde was hij niet, maar dankzij Sloane was hij dat jaar benoemd tot lid van de Royal Society.[46]

Hoewel de activiteiten van de Royal Society na de eerste heroïsche periode waren verminderd, had het genootschap nog altijd een grote naam, en Sloane wist die te gebruiken - om er nieuw leven in te blazen en tevens om er zelf van te profiteren. Ook Sloane was geen briljant geleerde. Hij had in Frankrijk gestudeerd en nadat hij een reis naar Jamaica had ondernomen, was hij een geslaagde *upper-class* dokter geworden in Bloomsbury. Maar zijn passie was zijn verzameling. Hij hield zich net als Ruysch al sinds zijn jeugd bezig met plantkunde en verzamelde verder vooral andere naturalia. Zowel de Royal Society als zijn eigen collectie profiteerden van het grote aantal contacten dat hij als secretaris van het genootschap over de hele wereld onderhield.[47]

In Petiver had hij een goede compaan. Petiver had al correspondenten in Noord-Amerika, in Jamaica, Brazilië, Barbados en de Bermuda's, en hij probeerde in contact te komen met de belangrijkste Amsterdamse verzamelaars, die toegang hadden tot de Aziatische markt. Aanvankelijk had hij contact gelegd met Johan Starrenburg, die een bestuursfunctie uitoefende aan Kaap de Goede Hoop.[48] Via Starrenburg wist hij in correspondentie te geraken met de befaamde Amsterdamse verzamelaar Levinus Vincent. Petiver schreef hem op 22 oktober 1701, in het Engels, een brief die de geadresseerde bereikte via zijn oom Ysbrand Vincent, een kennis van Starrenburg. Op 17 november antwoordde Levinus Vincent, in het Nederlands, dat hij in geen ‘tijdelijke zaken van recreatie’ zo veel ‘aandoeninge en vermaak’ vond als in het aanschouwen van nooit eerder geziene voorwerpen. Hij toonde zich verheugd over de belangstelling van Engelse zijde. Hij had al over Petiver gehoord en de catalogus van zijn collectie gezien. Petiver had gevraagd of hij zelf ook een catalogus had gepubliceerd, maar Vincent liet weten dat die nog niet in druk was verschenen. Hij had wel een geschreven catalogus, maar daarin bracht hij nog voortdurend aanvullingen en verbeteringen aan. Wellicht kwam er nog een gedrukte versie voor buitenlandse bezoekers die graag een herinnering wilden meenemen. Petiver had aangeboden hem vlinders te zenden, maar Vincent was daar niet meteen enthousiast over. Petiver hoefde hem alleen vlinders te sturen als het zeer bijzondere waren. Die kon hij geven aan Adam Franke,

post officer in Londen, of aan de Londense koopman Jan Keizer. Vincent vroeg Petiver hem voortaan in het Frans te schrijven. Petiver liet zich niet weerhouden om vlinders te sturen, maar Vincent had daar weinig aan. Hij liet weten dat hij ze al had. Bovendien was het in Holland niet de gewoonte om vlinders te pletten. Toch wilde Vincent de relatie met Petiver wel cultiveren, al was het maar om via hem in contact te komen met handelaars in Engelse stoffen. Samen met de van haar reis teruggekeerde Maria Sybilla Merian voorzag hij Petiver die zomer daarom van materiaal uit Suriname.[49]

Petiver had, dankzij een introductie van William Sherard, inmiddels ook contact met Frederik Ruysch, die hem liet weten dat hij hem drie dozen met vlinders uit West-Indië ('nostre America') had doen toekomen. Petiver antwoordde dat hij de zending niet had ontvangen. Ruysch begreep er niets van. Hij had ze meegegeven met een 'gentilhomme'. Hij zou voortaan zorgvuldiger zijn bij het uitkiezen van de personen aan wie hij ze meegaf. Met zijn vlinders had Petiver bij Ruysch al even weinig succes als bij Vincent. Ruysch liet weten dat hij geen behoefte had aan Engelse vlinders, want die verschilden niet van de Hollandse. Hij was wel geïnteresseerd in vlinders uit Engels Amerika, maar dan moesten hun vleugels wel heel zijn. 'Nous sommes tres curieux', legde hij uit. Aan beschadigde vlinders had hij geen behoefte. En als Petiver vlinders stuurde, dan liefst zonder dat hun lijf was platgedrukt tussen papieren.[50] Petiver had Maria Sybilla Merian een exemplaar met een vrij grote staart bezorgd, die had Ruysch nog niet. Ruysch bood aan om voor elke vlinder die hij in goede staat ontving er twee terug te sturen. Hij stuurde Petiver ook dieren op sterk water, via een Engelse boekhandelaar, en hij wilde dat Petiver hem iets in ruil zou zenden. *En passant* waarschuwde hij Petiver voor Levinus Vincent: 'NB j'ay entendé que vous cherche correspondance avec mr. Vincent; vous ne le trouveray point selon vostre penssee, car il est, avec un mot, homme brisard & misantrope, cela entre nous!'[51]

Petiver liet zich aan die waarschuwing weinig gelegen liggen en bleef gewoon met Vincent corresponderen. Vincent waarschuwde Petiver op zijn beurt: 'vous n'avez pas besoin de chercher autre correspondent dans nostre pays que moy, qui a estably une correspondence solide dans tant de pays eloigné que tout le monde en est surpris'.[52]

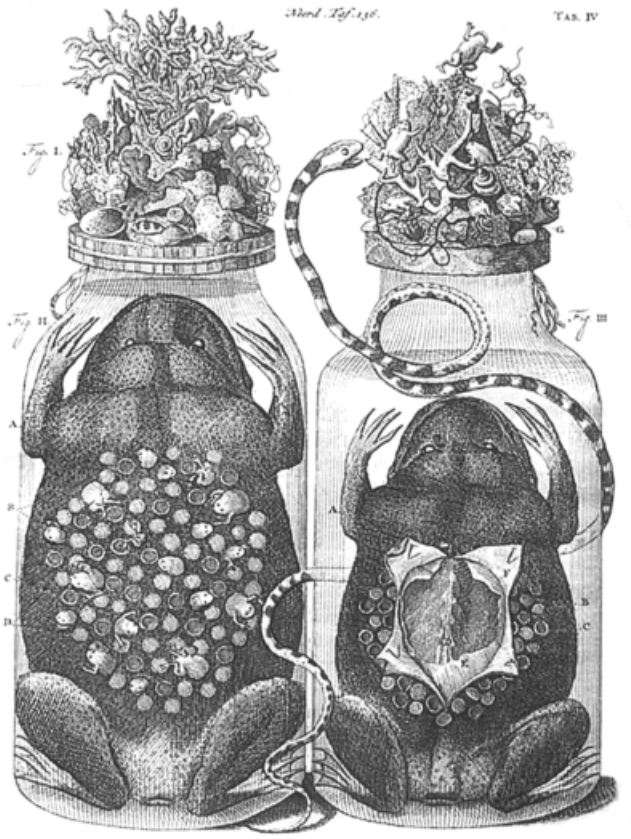
Behalve vlinders had Ruysch Petiver ook planten gestuurd. 'I have received from him divers exotick plants, some of which I have not before nor since seen', liet Petiver aan Sloane weten. Als hoogleraar bij de hortus van Amsterdam bezette Ruysch in de botanische republiek een zeer strategische positie en hij werd daarom bezocht en aangeschreven door prominente plantkundigen uit vele landen. Hoewel hij zelf vrijwel niets over plantkunde publiceerde, kon hij dankzij zijn positie bij 's werelds meest geroemde hortus contacten op het hoogste niveau cultiveren: hij had het derde deel van de beschrijving van zijn verzameling opgedragen aan de 'prince der kruijdtkundigen dezer eeuw', Joseph Pitton de Tournefort, 'tot een teken van oude vriendtschap'.[53] Tournefort was een collega:

hij was hoogleraar in de Parijse hortus, de Jardin des Plantes. Hij bezat zelf een verzameling van achtduizend gedroogde planten. Een deel daarvan was afkomstig uit de Pyreneeën, die hij persoonlijk had beklommen, en hij was pas teruggekeerd van een wetenschappelijke expeditie naar Klein-Azië.[54] Ook hij had een botanisch systeem ontworpen, dat door de meeste plantkundigen werd geprefereerd boven dat van John Ray, dat was gebruikt in de Amsterdamse hortus.[55]

Behalve via de hortus verkreeg Ruysch vooral een internationale reputatie via zijn museum. Het museum van Ruysch was vaak een programmapunt tijdens een 'grand tour', een grote buitenlandse reis waarmee de educatie van jongelieden uit vermogende kringen soms werd afgesloten. In het voorjaar van 1703 kreeg hij bijvoorbeeld bezoek van George Dashwood, zoon van een *Mayor of London*. Dashwood werd begeleid door de Britse auteur Joseph Addison, die vermaard zou worden vanwege *The Spectator*. Ze hadden eerst Frankrijk, Italië, Zwitserland, Oostenrijk en Duitsland aangedaan. Tijdens hun reis hadden ze onder anderen de befaamde filosoof Leibniz ontmoet, die Dashwood 'un bon gros et gras bourgeois' noemde. Bij Ruysch schreven ze, zoals veel anderen, 'ars longa, vita brevis' in het bezoekersboek. En als zovelen roemden ze de kunstenaar die de dood om de tuin wist te leiden: 'o qui capacem nobilis artifex eludis orcum'.[56]

Ruysch ontving die zomer ook een andere Brit, John Schult, die voor hem een pakket van James Petiver had meegenomen. Schult, die eerst in Delft de bejaarde verzamelaar Hendrik d'Acquet had opgezocht, schreef op 24 juni aan Petiver: 'I will this day see dr. Ruysch, and bring your things'. Het adres van Maria Sybilla Merian had hij nog niet kunnen achterhalen, maar dat zou Ruysch hem wel geven. Schult had de opdracht om de kwaliteit te beoordelen van de uitgave over de metamorfose van Surinaamse insecten die Merian aan het voorbereiden was. Vier dagen later schreef ze aan Petiver om hem te bedanken voor de brief en het geschenk dat ze via Schult had ontvangen. Schult rapporteerde dat haar werk van goede kwaliteit was. Hij had ook Levinus Vincent gesproken. Meer interessante verzamelaars had hij in Amsterdam nog niet gevonden. 'I have not find any curious that deserve to be acquainted with you', liet hij Petiver weten.[57] Hij reisde vervolgens door naar Halle en naar Zweden.

Petiver schonk Ruysch een set herbaria van planten die hij in 1698 uit China had ontvangen en het nieuwste deel van de catalogus van zijn museum. Via Ruysch bereikten zijn zendingen voor Maria Sybilla Merian hun bestemming. Ruysch bekende dat het hem niet meeviel om te corresponderen in het Frans, 'une langue qui m'est assé difficile'. Vlinders, schreef hij, 'sont chez moy en telle quantité que je n'ay pas perceu ny entendu, qu'il y a des autres qui les ont en plus grande en toute l'Europe'. Petivers Frans was nog minder goed dan dat van Ruysch, en hij liet diens brief daarom vertalen in het Engels, maar de vertaler was kennelijk evenmin erg geverseerd in de Franse taal, want zijn weergave van de passage luidde: 'butterflies, which I have by me in great number, tho there are others all over Europe that have many more than myself'.



Afbeelding van een pipa americana, uit Het eerste cabinet der dieren. *Bij deze soort wrijft het mannetje de bevruchte eieren in groefjes op de rug van het vrouwtje. Bij de linker pipa heeft Ruysch met B's de jongen aangegeven die uit de rug komen kruipen. Met D's zijn de 'kelkjes' aangegeven, waaronder nog jongen zitten. Bij de pad rechts heeft Ruysch de rug geopend om te laten zien dat er vanuit de kuiltjes geen inwendige gangen naar het lichaam van de pad voeren. Op de deksels van de potten zijn hoorntjes, schelpen en zeetakjes geplaatst.*

Ruysch vertelde Petiver dat hij, zodra hij de beschrijving van zijn anatomische verzameling had voltooid, een beschrijving van zijn collectie dieren wilde laten volgen. Daarin zou hij zeker een tekening laten opnemen van de pipa, de merkwaardige pad waarvoor Petiver speciale belangstelling had getoond. Omdat hij daarvan beschrijvingen en tekeningen ging publiceren kon Ruysch bepaalde bijzondere dieren, waaronder de pipa, niet leveren. Hij kon Petiver wel de afbeelding van een Amerikaanse pipa sturen. Die waren zeer bijzonder, en sinds Maria Sybilla Merian er een afbeelding van had gepubliceerd (met jongen op de rug) waren ze nog waardevoller geworden.

Ruysch deed Petiver bovendien een exemplaar van het vijfde deel van de catalogus van zijn verzameling toekomen. Hij liet weten dat hij het had meegegeven aan een Duitse arts die hij omschreef als een zeer verdienstelijk man. Hij hoopte dat Petiver deze man zijn collectie wilde laten zien.[58]

6.6 Lessen

De Duitse arts was waarschijnlijk Christian Heinrich Erndtl uit Dresden, die in de zomer van 1706 via Leipzig en Hamburg naar Amsterdam was gekomen.[59] Erndtl reisde spoedig door naar Londen om in Bishopsgate Street het befaamde Gresham College te bezoeken, waar elke woensdag de Royal Society vergaderde. Het natuurhistorische museum dat de Royal Society had opgezet vond hij wel interessant, uitgezonderd de anatomische preparaten, die volgens hem niets voorstelden. De collectie van Sloane, op Southampton Square, was zonder meer imponerend en ook die van Petiver achtte hij belangrijk. Nadat hij kennis had gemaakt met Abraham Cyprianus, voor wie hij veel waardering koesterde, verliet hij Londen in december, om terug te zeilen naar Holland. Hij ging eerst naar Leiden, waar de hoogleraar Bernhard Albinus hem zijn verzameling toonde. Erndtl vond het opmerkelijk dat Albinus dezelfde denkbeelden koesterde als John Woodward, een vanwege zijn dwarse karakter beruchte professor aan Gresham College, die meende dat tijdens de zondvloed de hele oppervlakte van de aardbol was gespleten en dat op die manier bergen waren gevormd die voordien niet bestonden. Zo kon worden verklaard dat er zowel diep in de aarde als boven op bergen fossielen werden aangetroffen.[60] Erndtl bezocht in Leiden enige malen de fameuze instrumentmaker Jan van Musschenbroek en voorts natuurlijk de hortus en het museum in het anatomisch theater. Daarna vertrok hij naar Amsterdam, waar hij de ontleders en heelkundigen wilde ontmoeten. Hij trok in bij een andere Duitser, de uit Frankfurt afkomstige Lorenz Heister, die lessen van Ruysch en Rau volgde.

Heister bleek op bijzonder goede voet te staan met Ruysch, die hem als speciale protégé behandelde. Nadat hij vier jaar in Giessen had gestudeerd, was Heister in 1706 aanvankelijk naar Leiden gegaan om colleges van Govert Bidloo te volgen,

maar hij had daar te horen gekregen dat hij beter naar Amsterdam kon gaan om lessen te nemen bij Ruysch en Rau. Ruysch gaf college over medicijnen in de hortus en gedurende de zomer anatomische lessen in het theater in de Waag, waarbij hij gebruik maakte van zijn preparaten. Heister volgde daarnaast nog privé-lessen bij Ruysch. Ruysch gaf ook zijn privé-lessen met behulp van preparaten, maar als ze wilden konden de leerlingen een kadaver ontleden in de snijzaal van het gasthuis.

Ook Erndtl ging enkele maanden lessen van Ruysch en Rau volgen, hoewel vooral die van Rau erg duur waren. Rau vroeg aan Heister, Erndtl en een Engelse student, Wickham, honderd rijksdaalders (tweehonderdvijftig gulden), waarvan de helft vooruit betaald diende te worden. Vervolgens bleek hij zijn beloften niet na te komen en toen daarover werd geklaagd reageerde hij nogal bot. Erndtl vond het geen aangename ervaring, maar hij had wel bewondering voor het werk van Rau. Hij maakte tot zijn genoegen tevens kennis met een aantal andere heelkundigen van naam: Pieter Guenellon, Pieter Adriaansz en diens zoon Adriaan Verduijn. Hij was onder de indruk van de hortus. Hoewel hij de ligging en de verzorging matig vond, leek hem de Amsterdamse hortus toch de mooiste van Europa. Zoveel exotische planten zag je nergens.

In het kader van het college van Ruysch werd op 27 december 1706 het lijkje van een pasgeboren kind ontleed. Kort daarvoor had Erndtl gezien hoe Cornelis Boekelman bij een oude vrouw een voet amputeerde. Hij maakte mee dat Ruysch in januari de beschikking kreeg over een lijk uit het gasthuis. Het ging om het lichaam van een vrouw die bij een bevalling was gestorven. Ruysch gebruikte het ter instructie van de vroedvrouwen, maar eerst liet hij het aan zijn studenten zien. In het pesthuis toonde Ruysch in het lijk van een oude vrouw een breuk in de hals van het dijbeen. De chirurgijn Gerrit Borst had in 1680 bij een sectie ontdekt dat bij een manke vrouw de hals van het dijbeen nooit meer was geheeld en hij had vervolgens vastgesteld dat dat bij manke bejaarden vaker het geval was. In dergelijke gevallen had men tot dan toe verondersteld dat het om uitleding ging, maar nu bleek dat het een niet meer helende breuk betrof. Ruysch vond het een belangwekkende ontdekking. Hij had het dijbeen dat Borst hem had getoond, en dat ‘niet uit sijn handen was te wringen’, mee naar huis genomen, zogenaamd om ‘het wat schoon te zullen maken’. Inmiddels was het daar te bewonderen als onderdeel van zijn verzameling.[61]

Ruysch liet Erndtl zien in welke vaten er werd gesneden bij het aderlaten en hij demonstreerde de werking van de blaas. Hij vertelde hem dat Bidloo bij een vrouw een hard gezwel in haar rechterborst als kanker had gediagnosticeerd. De vrouw had zich ook door hem laten onderzoeken, en doordat hij had gemerkt dat de diagnose onjuist was had hij nog net weten te voorkomen dat de borst ten onrechte was afgezet.

Erndtl constateerde dat Ruysch kon beschikken over een groot aantal lijkjes van foetussen. Een van de redenen daarvoor leek hem het grote aantal abortussen

in Amsterdam. Naar het scheen namen veel vrouwen die hun reputatie wilden redden hun toevlucht tot abortus. Het verspelen van een goede naam was kennelijk zo desastreus dat vrouwen die met alle middelen trachtten te bewaren. Erndtl verbaasde zich over het gemak waarmee apothekers abortiva verstrekten. Er werden vruchten van drie of vier maanden gedood en soms deden vrouwen hun kind zelfs na de geboorte nog weg, had hij begrepen.

Eind april 1707 vertrok hij, om via Keulen terug te keren naar zijn eigen land. Onderweg bracht hij in Frankfurt nog een bezoek aan de vader van Lorenz Heister. Hij had in Dresden willen gaan wonen, maar hij moest doorreizen naar Polen, omdat hij werd benoemd tot lijfarts van Friedrich August, de keurvorst van Sachsen, die tevens fungeerde als koning van Polen. In Warschau maakte hij een verslag van zijn reis. Hij vertelde daarin dat hij vaak bij Ruysch was geweest om diens collectie te bestuderen: ‘ik hebbe de heer Ruysch menigmaal bezogt en ook geen uur verzuijmt, wanneer hij ten dienste der vreemdelingen zijn konstkamer liet zien en 't geen daar in was verklaarde. De ongeloofelijke meenigte van geprepareerde anatomische en die verbaasde schat van natuurlijke zaaken die hij bezit verstomt de curieuse aanschouders; 't getal der zelver te willen optellen was niet anders als in een ruime zee zich te begeeven’, aldus Erndtl. Hij verwees naar de zeven delen van de catalogus die Ruysch al had gepubliceerd. Wel wilde hij gaarne de aandacht speciaal vestigen op het allerbijzonderste onderdeel van de verzameling, ‘namentlijk de mumie van een jonge van 8 jaaren wiens lichaam hij met vogt en door konst, zoo hij zegt, zoo cierlijk na desselfs dood bewaart heeft dat de couleur en consistentie van 't vel en spieren voor 't gezicht en aanraaken als natuurlijk en levendig zig opdoen; alle de deelen en ledematen van deze mumie zijn niet al te hard gemaakt, maar vertoonen haar zagtjes, als waren ze noch met haar zappen en bloed vervult en vigoreus’. Als zovelen had ook Erndtl dus het gebalsemde achtjarige jongetje bewonderd, dat de schouwburgdirecteur Jan Pluimer had geïnspireerd tot een vers.[62] ‘Het is een wonderbaare konste, 't geen die vermaarde man in 't toebereiden van deze mumie te wegen gebracht heeft, overtreffende alle geloofwaardigheid, tenzij men het zelve komt te zien, en hoewel verscheidentlijk van de preparatie van dit lijk geoordeeld werd door zijn wederstrevers, zoo is er nochtans niemand die tot noch toe iets diergelijks uit kan werken en vertoonen.’ Erndtl wist dat Rau, als hem werd gevraagd hoe het mogelijk was dat Ruysch zoiets kon bewerkstelligen, altijd zei: ‘het zijn loutere bedriegerijen met die jonge, hij heeft die ellendige het oppervelleke afgehaald’. Daardoor leek het volgens Rau of het lijk een natuurlijke kleur bezat. Erndtl had ook gehoord over De Bils, die eveneens bijzondere dingen zou hebben gedaan, maar hij wist niet of Ruysch diens methode kende.[63]

De publicatie van het reisverslag van Erndtl wakkerde de vete met Rau weer aan. Ruysch was woedend toen hij de opmerkingen van Rau over zijn gebalsemde jongen onder ogen kreeg. Hij vroeg zich af hoe Rau had kunnen zeggen dat hij bedrog had gepleegd, terwijl hij dat geprepareerde lichaam diverse keren in aan-

wezigheid van Rau in het openbaar had laten zien. Ruysch nam zich voor om bij de eerstkomende openbare ontleding het lijk van de jongen, die inmiddels negentien jaar geleden was gestorven, opnieuw te laten zien. ‘Niemand zal zulks voor bedrog kunnen houden, tensij, door haat of nijd aangedaan zijnde, zijn zinnen verhuijst waren’, stelde hij. Ruysch begreep zulk gedrag niet. Hij weet het aan een gebrek aan opvoeding: ‘indien hij beter had geleert, zoude hij beter doen’.[64] Ruysch wilde best toegeven dat Rau zeer veel kennis bezat over beenderen en spieren en dat hij een uitstekend steensnijder was, maar zoals velen viel hij over zijn manier van doen, die volstrekt niet overeen kwam met wat er werd verwacht van een man in zijn positie: Rau's anatomische collectie was ongeordend en slecht onderhouden, hij toonde een onbeschaamde geldzucht en hij kwam er nooit toe om iets te publiceren.

Rau voelde zich in de republiek der geleerden kennelijk minder op zijn gemak dan onder practici. Onder chirurgijns had hij een veel minder slechte reputatie. ‘'t Is waar, hij was driftig’, gaf Hendrik Ulhoorn toe, maar volgens hem bezat Rau ‘een welmeenenden en openhartigen ommegang, zonder zig met valsheden of veinzerijen te behelpen; en alzo wierd die (om zo te spreeken) Jan Regtuijt bij zommige als ruw en wild aangemerkt, omdat hij de veijnzers, arglistige en waanwijze tegenging’.[65]

Ze lagen elkaar nog altijd niet, maar inmiddels hadden Ruysch en Rau minder last van elkaar dan van andere tegenstanders, en sommigen daarvan hadden ze zelfs gemeenschappelijk. Ruysch had zich verscheidene keren gewend tot de burgemeesters om gedaan te krijgen dat hij uit het gasthuis de lijken ontving waarop hij recht had. In 1705 liet hij hun weten dat hij de laatste jaren geen enkel lijk uit het gasthuis had kunnen krijgen, omdat de bedienden van het gasthuis hem steeds wegstuurden met het verhaal dat onder de doden geen ‘vreemden’ waren. Toen de burgemeesters om opheldering vroegen, legden de gasthuisregenten uit dat hun weigering om lijken af te geven vooral te maken had met ‘het misbruik en onderlinge disputen gereezen tusschen andere doctoren die insgelijks permissie tot diergelijke subjecten hadden’. Het stadsbestuur gelastte hen om Ruysch de lijken te verstrekken die hij nodig had voor zijn lessen.[66]

Vervolgens richtte Rau zich tot het stadsbestuur. Hij meende dat zijn succes grote haat en nijd had veroorzaakt en dat hem daarom ‘door verscheide omweegen’ de lijken werden onthouden die hij nodig had.[67] Ook hij beklaagde zich bij de burgemeesters over de regenten van het gasthuis. Die hielden vol dat sommige patiënten zo ziek binnenkwamen dat niet kon worden bepaald of ze vreemdelingen waren of niet. Soms werden ze tijdens hun verblijf in het ziekenhuis niet bezocht, maar kwamen er na hun overlijden alsnog vrienden en bekenden opdraven. De gasthuisregenten gaven de burgemeesters in overweging of er niet te veel gebruik werd gemaakt van lijken van gasthuispatiënten, en ‘of sulcx niet wel eenige opschuddinge onder 't gemeen soude konnen veroorsaaken’. Het gasthuis was nu eenmaal een openbaar gebouw. Iedereen kon het betreden onder het voor-

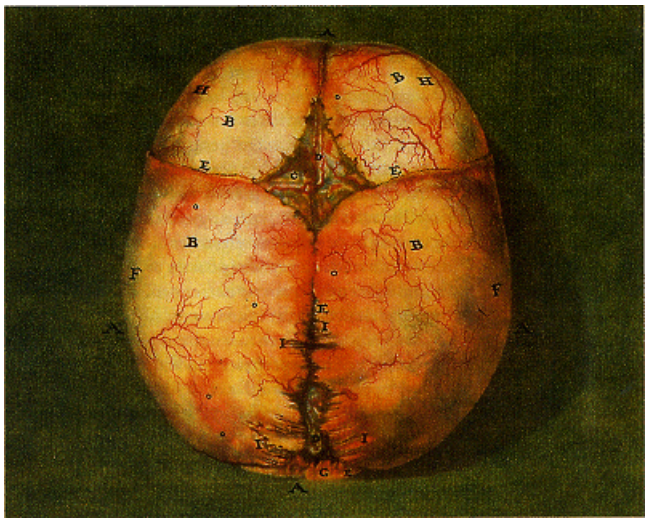
wendsel zieke familieleden, vrienden of bekenden te komen bezoeken, en dat ging ten koste van de discretie. Zo was in 1707 bijvoorbeeld uitgelekt dat het lijk van een opperman was uitgezocht om door Ruysch te worden ontleed. De opperman was in het gasthuis gestorven en hij kwam niet uit Amsterdam, maar toen een van zijn makkers er lucht van had gekregen, had hij andere werklieden gemobiliseerd, die vervolgens gezamenlijk naar het gasthuis waren opgetrokken. Daar grepen ze de apotheker, die ze dreigden 'soodanig te villen en te kerven als zij meenden dat den overleedenen was gedaan'. Dat kon nog worden voorkomen, omdat de ontleding nog niet was begonnen en het ongerepte lijk kon worden getoond. Daarop waren de heren vreedzaam vertrokken, maar dergelijke incidenten wilden de regenten liever voorkomen.

De burgemeesters toonden zich niet ongevoelig voor de argumenten van de gasthuisregenten, maar besloten om Rau toch nog drie kadavers per jaar ter beschikking te stellen.

6.7 Bedrog

In de 'respublica anatomica' stuitte Ruysch van tijd tot tijd op lieden die probeerden over zijn rug aanzien te verwerven, door zijn ontdekkingen als de hunne te presenteren. Als hij daar achter kwam, stelde hij zich ertegen teweer en hij gebruikte daarvoor de beschrijvingen van zijn verzameling, die niet alleen dienst deden als catalogus, maar tevens als lopend verslag van zijn anatomische werkzaamheden. Toen de plaatsnijder te lang op zich liet wachten met het uitvoeren van een illustratie voor het vierde deel, besloot Ruysch om die afbeelding dan maar in te voegen in het vijfde deel. In het tweede deel had hij zijn beschrijving van de lever uit het eerste deel gerectificeerd, omdat hij intussen had ontdekt dat de lever vrijwel geheel uit vaten bestond. Zoals hij eerder zijn gepubliceerde brieven had gebruikt om af te rekenen met rivalen waarvan hij meende dat ze onterechte pretenties hadden geuit, gebruikte hij daarvoor nu de *thesauri*. Toen in 1705 een boek verscheen waarin de auteur trachtte hem de ontdekking te ontnemen die hij zelf zijn belangrijkste achtte, dat de hersenschors uit vaatjes bestond, nam hij zijn reactie op in het voorwoord van de *thesaurus* waarmee hij op dat moment bezig was.

Het ging om het door de Franse arts Raymond Vieussens geschreven boek *Novum vasorum corporis humani systema*. Vieussens, dokter in het ziekenhuis van Montpellier, was geen onbekende in de republiek der anatomen. Hij had al in 1685 anatomische bevindingen over de hersens gepubliceerd.[68] Maar hij had nu beweerd dat hij had ontdekt dat de hersenschors uit vaten bestond, terwijl hij in zijn eerdere geschriften nog had gezegd dat de hersenschors was samengesteld uit klieren. Op zichzelf was dat niet onmogelijk, maar Ruysch achtte het opmerkelijk dat Vieussens van gedachten was veranderd via een methode die daartoe totaal



Gekleurde afbeelding van een geopend bekkeneel, een preparaat van Ruysch, door Johannes Ladmiral (Universiteitsbibliotheek Amsterdam).

inadequaat was. Vieussens had in de beschrijving van zijn methode van prepareren gezegd dat hij de hersens vijf uur had gekookt en Ruysch wist zeker dat het onmogelijk was om op die manier tot het resultaat te komen dat Vieussens had beschreven en afgebeeld. Nadat hij het tractaat had gelezen, hield Ruysch Vieussens dat onmiddellijk voor in een brief. In die brief verwees hij Vieussens naar de *Acta Lipsiensia*, waarin nieuwe ontdekkingen werden aangekondigd en waarin ook die van Ruysch was opgenomen. Vieussens antwoordde dat hij die niet had gelezen en dat hij ook het werk van Ruysch zelf niet kende. Ruysch verwees tenslotte nog naar de *Physiologia Medica* van de Wittenberger hoogleraar Johann Gottfried Berger uit 1701. Berger zou volgens hem nooit zo onomwonden hebben geschreven dat de schors uit bloedvaatjes bestond als hij dat ‘van over veele jaaren t'mijnen huijse niet hadde gesien’.

Ruysch verdedigde zijn ontdekking met zo veel mogelijk bewijsmateriaal. De ontdekking was mogelijk geworden, legde hij uit, omdat hij ongeveer veertien jaar terug een nieuwe manier van ontleden, prepareren en vertonen had uitgevonden, waardoor hij de allerkleinste deeltjes van het lichaam zichtbaar kon maken en waardoor ‘de lighaamen der menschen na haar dood als weder levendig ons voor oogen komen, gelijk van een yder werd getuijgt die mij dieswegen dagelijks komen besoeken en 't zelve komen te zien’. Zonder die methode was het volgens hem onmogelijk om tot zijn ontdekking te komen.

In het voorwoord van zijn *thesaurus* legde Ruysch nog eens uit hoe hij de hersenschors prepareerde. Hij verving in de slagaders alleen het bloed door zijn rode wasachtige stof, die hij injecteerde totdat hij meende dat de uiterste einden ook waren opgevuld. Daarna sneed hij een stuk van de hersens af en dat hing hij in een vloeistof. Zo kon je zien dat de schors uit louter vaatjes bestond. Het zou Vieussens niet meevallen zijn stelling te bewijzen met hersens die vijf uur hadden gekookt, dacht Ruysch. Hij had het zelf uitgeprobeerd: hij had hersens vijf uur in olie laten koken en daarna had hij geconstateerd dat ze zo hard waren geworden dat hij ze tussen zijn vingers tot poeder kon wrijven. Hij bewaarde de gekookte hersens en plaatste ze in een van zijn kasten.[69]

Hij legde tevens uit hoe het kwam dat anderen soms met zijn vindingen aan de haal gingen. Dat kwam doordat het uitgeven van de beschrijving van zijn kabinetten zoveel tijd vergde. Aan zo'n uitgave zat heel veel werk vast, niet alleen aan de beschrijvingen zelf, maar ook aan de bijbehorende afbeeldingen. ‘Niemant kan lichtelijk geloven hoe veel tijdts ik moet besteden in 't volbrengen der figuren’, verzuchtte hij, en ‘laat ik niet spreken van mijne praktijk in de medicijne.’ Omdat het lang duurde om de uitgave van zijn beschrijvingen ‘tot perfectie te brengen’, kregen kwaadwilligen de kans daarvan misbruik te maken. Bezoekers ondervroegen hem over bepaalde preparaten, noteerden wat hij had gezegd en vertelden erover aan anderen, die vervolgens zijn uitvindingen als de hunne openbaar maakten. Dat was hem niet alleen gebeurd met nog onbeschreven ontdekkingen, maar zelfs met ontdekkingen die hij al had gepubliceerd, met afbeel-

dingen en al. Dat was nu dus het geval met Vieussens. Ruysch wees erop dat hij zijn ontdekking al in 1699 had gepubliceerd in een brief aan Ettmüller. Voor wie het wilde nazien: de brief was nog verkrijgbaar. Geïnteresseerden konden voor een exemplaar terecht bij de uitgeverij van Janssoon van Waesberge op 't Water.[70]

Naderhand kwam Ruysch erachter dat Vieussens zich nog meer van zijn ontdekkingen had toegeëigend. Hij riep Vieussens opnieuw ter verantwoording, schreef erover aan Hans Sloane en claimde zijn ontdekkingen nog eens expliciet in een beschouwing in een van zijn *thesauri*.

Kennelijk was zijn recente werk in Frankrijk wat minder bekend, en wellicht had dat te maken met het feit dat de Nederlandse staat met Frankrijk in oorlog verkeerde. Begin 1713, toen de vredesonderhandelingen bijna waren afgerond, ontving Ruysch uit Parijs een boek over de wijze waarop voedsel werd verteerd, geschreven door de arts Philippe Hecquet, die hem om zijn oordeel vroeg. Ruysch vroeg daarvoor nog enige tijd, maar gaf iemand een brief mee voor Hecquet (abusievelijk gericht aan ‘Hebert’), waarin hij zijn precieze adres vroeg, om het negende deel van zijn catalogus te kunnen sturen, dat spoedig zou worden gedrukt. Hij bood Hecquet tevens zijn dierencatalogus aan.[71] Op die manier kon hij zijn werk en zijn verzameling ook in Frankrijk onder de aandacht brengen, waardoor de kans op plagiaat zoals dat van Vieussens werd verkleind.

In eigen land was zijn naam gevestigd, maar desondanks viel ook daar de nodige strijd te leveren. Ruysch had de vaatrijke weefsels in het oog onderzocht en hij had een kring beschreven, waaruit zich zeer fijne vaatjes in de iris verspreidden. Hij hield die vaatjes voor slagadertjes en noemde de kring daarom *circulus arteriosus*, een slagaderlijke kring. Daarover kreeg hij een controverse met de Enkhuizense arts Jacob Hovius, die terecht zei dat het een *circulus venosus* betrof, een aderlijke kring. Hovius had het bestaan van de kring als eerste aangetoond, dankzij injecties met was en kwik, in de dissertatie die hij in 1702 aan de universiteit van Utrecht had verdedigd. Ruysch publiceerde er pas over in 1706. Hovius viel Ruysch scherp aan, waarop Ruysch beweerde dat Hovius zijn wijsheid had ontleend aan zijn preparaten.

Ruysch gebruikte wederom zijn *thesauri* om te reageren op de Engelse arts Martin Lister. Lister, even oud als Ruysch, was een coryfee. Hij was lid van de Royal Society en koninklijk lijfarts. Ruysch klaagde erover dat Lister in een publicatie over de humeuren ten onrechte had gezegd dat hij een valse voorstelling van zaken gaf, ‘welke aanvrijving beter op hem past, omdat hij wil oordelen van zaaken die hij nooit heeft gezien; zulke tegenstrevende menschen zijn zeker qualijk te verdragen, want sij oordeelen van zaaken daar sij geen kennis van hebben’. Lister had het, zonder enige bewijsplaats te noemen, doen voorkomen of Ruysch zou ontkennen dat er klieren in het lichaam voorkwamen. Ruysch wilde hem niet al te hevig bestrijden, hoewel hij het Lister kwalijk nam dat hij zijn werk had willen ‘kleijn maaken’, maar hij begreep waar Listers agressie vandaan kwam: ‘hij wil liever aan 't oude gevoelen, 't welk van over eenige eeuwen als onwrikbaar is ge-

houden, zich vast houden'.[72] Zulke mensen waren er nu eenmaal: 'ik heb brieven van een zekeren professor, die mij verzoekt om dog geen meer nieuwigheden wereldtkundig te maken, maar dat ik mij wil voegen naar 't geene zoo veel eeuwen onwrikbaar en voor waarheit is aangenomen', vertelde Ruysch. Toen hij daartoe niet bereid bleek had de bewuste professor geschreven 'dat het contra dignitatem professoris was, dat is, tegens de waardigheidt van een professor. Ik schreef tot antwoordt: veni et vide. Dog hij is niet gekomen, maar naa de eeuwigheid overgegaan', aldus Ruysch.[73]

6.8 Bezoekers

Onder de bezoekers van het museum van Ruysch was in 1709 ook Johan Starrenburg, de landdrost van Stellenbosch, die na een conflict met de kolonisten aan Kaap de Goede Hoop door de bewindhebbers van de VOC was teruggeroepen naar Holland. Hij schreef in juli aan James Petiver dat hij diverse collecties met insecten had bekeken: die van Witsen, Ruysch en Vincent en ook die van Caspar Fagel in Den Haag. De verzameling van Vincent was beroemd, maar volgens Starrenburg werd die nog ruimschoots overtroffen door die van Fagel. Het zien van al die prachtige collecties had hem geïnspireerd: als hij weer aan de Kaap zou zijn, zou hij extra zijn best doen om Petiver aan bijzondere exemplaren te helpen.[74]

Voor Engelse 'liefhebbers' was uitwisseling met Hollanders nog niet zo simpel. Onder 'curieuze' vrienden golden dezelfde regels als onder vrienden in de gewone maatschappij en dat betekende dat men elkaar hielp door het uitwisselen van gelijkwaardige diensten. Het was 'not done' om bijzonderheden van elkaar te kopen. Er diende te worden geruild. Dat stelde de Engelse verzamelaars voor problemen. Een kennis van Petiver, die op het vasteland intekenaren zocht voor diens *Gazophylacium naturae & artis* (een serie afbeeldingen van dieren en planten met korte beschrijvingen), schreef hem uit Amsterdam: 'here in Holland they do flatter themselves there is no country in the world where they have rare plants more abundantly then their own, and so they don't seek for that which cometh from an other country'.[75]

Een andere kennis, Alexander McNaghten, die dezelfde opdracht trachtte te vervullen, schreef Petiver vanuit Leiden: 'I saw Ruysch about a month agoe, who was extreamly civil to me and very thankfull to you for the flies you sent him, but he said he had them all before, yet he thankd you for them and promisd to send you something that you never saw before. I told him you would be glad to have them, and I assur'd him you would make him a suitable return for them.' McNaghten was van plan om Ruysch een deel van Petivers afbeeldingen cadeau te doen. Hij schreef Petiver nogmaals terwijl hij in een schuit zat op weg naar Haarlem, onderweg naar Amsterdam, waar hij de hortus wilde bezoeken en 'the famous Ruysch's and Vincents collection'.[76]

Petiver stond inmiddels op het punt om zelf naar Holland te gaan. Het was juni 1711. Voor hij zich op zee waagde liet hij weten dat Sloane zijn hele verzameling zou krijgen als hij de reis niet zou overleven. Hij ging naar Leiden om voor Sloane aankopen te doen bij de veiling van de verzameling van de vroegere professor in de plantkunde, Paul Hermann. Sloane had eerder al een herbarium met gedroogde Kaapse bloemen gekocht bij de veiling van de bibliotheek van Johan Huydecoper. Hij wist dat Hermann, die in Leiden naast de hortus had gewoond, aan een verblijf van acht jaar op Ceylon een befaamd herbarium had overgehouden en een kabinet met exotische dieren op sterk water.

Voordat Petiver naar de veiling ging, zocht hij in Amsterdam Ruysch op. Hij schreef aan Sloane: 'I have been very civilly received by dr. Ruysch, who at my return promises me much more, if therefore you please to direct your commands for me to be left with him I shall soon receive them'.[77] Na zijn terugkeer uit Leiden gaven Ruysch en Commelin hem vrije toegang tot de hortus, waar hij aanwinsten voor zijn verzameling mocht uitzoeken. Helemaal serieus werd hij niet genomen: hij vroeg of hij de beschadigde Surinaamse insecten mocht hebben die Ruysch ter zijde legde. De apotheker Albert Seba, ook een verzamelaar, noemde hem daarom een vuilnisman.[78]

Hendrik Ruysch schreef die zomer een introductiebriefje voor Petiver, die de Haarlemse verzamelaar Willem d'Orville ging opzoeken: 'mijn heer en neef, heb de goedheijd van brenger deser, die een voornaam liefhebber van rariteijten is, uw cabinet te laten zien... Het is de heer James Petiver uijt Engeland, beroemd door sijn schrijven van allerhande liefhebberij.'[79] Petiver toonde zich onder de indruk van Hendriks kennis van insecten. Hij bood aan om een stuk van Hendrik op te nemen in de *Philosophical Transactions*. Dat was een middel dat hij vaak gebruikte om de medewerking van zijn correspondenten te stimuleren. Hij speelde in op hun ijdelheid door hen voor te houden dat de Royal Society hun werk zou kunnen publiceren. Bij Hendrik Ruysch suggereerde hij zelfs dat hij hem zou kunnen voordragen als lid van het genootschap.[80] Op 23 juli zette hij zijn naam in Hendriks bezoekersalbum. Hoewel hij onvoldoende Latijn kende om in die taal te kunnen converseren of corresponderen, schreef hij erbij: 'prima laus est humane sapientiae valde similia posse distingura'.[81]

Petiver schreef een enthousiaste brief aan zijn vriend Patrick Blair in Schotland. Blair, arts in Dundee, vertelde Sloane dat hij een brief had gekregen van Petiver, 'giving account of severall delightfull passages happened to him in a voyage he latelie made to Holland att your desire. I wish you had thought on sending along with him my *Manuale pharma-botanicum & synopsis methodi Turnifortiana*, to be revised by the botanists there, with whom mr Petiver is now become personallie acquainted.' Net als Ray en Tournefort was Blair bezig met pogingen om een bevredigend ordeningssysteem te ontwikkelen. Als de Hollandse botanici zijn werk de moeite waard vonden, zou het daar kunnen worden gedrukt, hoopte hij.[82]

Petiver was erg tevreden over zijn bezoek aan Holland. Hij keerde veilig terug in Londen, met drie kisten en een doos vol aanwinsten, en sprak nog er nog maanden over. Blair was blij dat Petiver eindelijk persoonlijk had kennis gemaakt met ‘these three great patriots of bottanie in that industrious countrie’: Ruysch, Commelin en Boerhaave.[83] Ruysch en Commelin beheerden al jaren de collectie van de hortus in Amsterdam, maar de naam Boerhaave was nieuw in de plantkunde. Herman Boerhaave was in Leiden aanvankelijk tot lector in de geneeskunde benoemd omdat Bidloo als lijfarts van Willem III veel tijd in Engeland doorbracht en ook anderszins weinig aandacht besteedde aan het onderwijs. Daardoor waren de studenten uit Leiden weggelopen, maar de komst van Boerhaave had de afwezigheid van Bidloo ruimschoots gecompenseerd. Hij had veel succes met zijn lessen, omdat hij daarin de geneeskunde had ontdaan van allerlei onbegrijpelijke antieke ballast en de werking van het lichaam op zuiver mechanische wijze verklaarde. Beïnvloed door het werk van de Italiaanse onderzoeker Marcello Malpighi, wiens verzameld werk in Leiden was gepubliceerd, meende hij dat de menselijke anatomie, en met name de inrichting van het vaatstelsel, de conclusie onontkoombaar maakte dat het menselijk lichaam een werktuig was, waarvan sommige delen bestonden uit vaten waarin vloeistoffen werden verzameld, vervoerd en bewerkt, terwijl andere onderdelen vooral mechanische instrumenten waren die ervoor zorgden dat het lichaam bewegingen kon uitvoeren. Dat was een helder verklaringsmodel, dat veel studenten aansprak.

Vanwege zijn succes was Boerhaave een hoogleraarschap beloofd. Zodra er een hoogleraarschap in de medische faculteit vacant zou worden, zou hij dat krijgen. Omdat Hotton de eerste hoogleraar was die stierf, was Boerhaave in 1709 benoemd tot professor in de botanie. Zijn bemoeienis met de plantkunde was dus betrekkelijk toevallig en bovendien recent, want tot dan toe had hij zich nauwelijks beziggehouden met plantkunde. Maar Boerhaave had zich snel ontwikkeld tot een plantkundige, al was Petiver nog niet helemaal overtuigd: ‘he is an indefatigable person and may in time be a great botanist’, dacht hij. In zijn nieuwe functie kreeg Boerhaave het toezicht over de Leidse hortus en daar was hij sindsdien dagelijks te vinden. Een van zijn studenten beschreef naderhand hoe hij 's morgens zeer vroeg op klompen aandachtig de planten bestudeerde. En daar bleef het niet bij: ‘dikwijls doorkruiste hij bosch, duin, en veld, om het geen hij in de boeken met onophoudelijke vlijt las, met eigen oog en hand, hijgende van vermoeienis, te betasten en te doorgronden’.[84] Door zijn nieuwe functie werd Boerhaave een collega van Ruysch, en tussen hen beiden ontwikkelde zich een relatie, die Ruysch in de Republiek der Letteren nog te stade zou komen.

Ruysch had kort voordat Petiver arriveerde bezoek gehad van Zacharias Conrad von Uffenbach, een jonge Duitse jurist, die in het gezelschap was van zijn broer.[85] Uffenbach was vanuit Haarlem naar Amsterdam gekomen. Hij had het anatomisch theater bezocht, waarover hij had gelezen in een reisgids. In de gildekamer

had hij mooie schilderijen gezien (Rembrandt vooral), maar weinig preparaten. In een andere gids stond dat er een schedel van een eenhoorn moest zijn, maar die had hij niet kunnen ontdekken, omdat de eenhoorn in Amsterdam inmiddels naar het rijk der fabelen was verwezen. Wel had hij verscheidene sporen gevonden die verwezen naar Frederik Ruysch. Aan de schoorsteen hing een bord met daarop in gouden letters de namen van de professoren, waarvan Ruysch de laatste was, en aan het plafond, onder de koepel, prijkte het wapen van Ruysch.

Uffenbach verbleef enkele weken in Amsterdam en hij bezocht diverse geletterden, geleerden en verzamelaars, onder wie Maria Sybilla Merian, die net als hij afkomstig was uit Frankfurt. Op 13 maart bracht hij een bezoek aan Rau, die in opspraak was omdat hij zijn verplichte bijdrage voor de hortus al tien jaar niet had betaald.[86] Uffenbach had begrepen dat hij de evenknie van Ruysch zou zijn en door verscheidene personen zelfs als zijn meerdere werd beschouwd. Rau vertelde hem over zijn ruzie met Ruysch over de scheidingswand van het scrotum en liet zijn bekende waarschuwing horen dat de preparaten van Ruysch 'vielfältig mit Farbe und Firniss überstrichen seyen'.

'Er war gar höflich, man merkt aber seine Landes Sprache gar sehr an ihm', aldus Uffenbach. 'Er hat sehr viel und schöne praeparata anatomica, so er aber, welcher Jammer und Schade ist, nicht sauber und wohl hält.' In de meeste glazen potten zat te weinig alcohol, waardoor de preparaten er slecht uitzagen en dreigden te vergaan. Uffenbach vermoedde dat Rau een beetje gierig was. Het was immers bekend dat hij veel geld verdiende, omdat hij een van de beste chirurgen was en zich daardoor voor zijn operaties goed kon laten betalen. Maar Rau maakte een slordige indruk. 'Er wirft auch seine andere Sachen schrecklich durcheinander. Als ich sagte, es seije Schade davor, erwiederte er, er hälte seine Sachen nicht zum Zierrath, sondern zum Gebrauch.' Hij bewaarde zijn preparaten om te gebruiken in zijn anatomische en chirurgische colleges, waarvoor veel belangstelling bestond, vooral onder Duitsers, hoewel hij er erg veel geld voor vroeg.[87] Hij beroemde zich bovenal op zijn vaardigheid in het prepareren van beenderen, die hij wit als ivoor kon maken, en op zijn injecties. Hij klaagde dat door de 'böser und dicker Luft' beenderen in Holland 'anliessen'. Uffenbach was overigens vol bewondering. Rau liet hem zien hoe tanden groeiden, toonde hem preparaten van onderdelen van ogen en oren, en liet hem enkele preparaten door een microscoop bekijken.[88]

'Den 16 Märt Morgens führen wir zu Herrn Ruysch, dem berühmten Anatomico', noteerde Von Uffenbach in zijn reisverslag. 'Er ist gar höflich, hat aber mit seinen Patienten und Collegiis und sonst so viel zu thun, dass er kaum einen Augenblick Zeit übrig hat.' Ruysch had de Uffenbachs om acht uur laten komen. Het bleek dat Ruysch op dat tijdstip een college voor *auditores* gaf. Uffenbach en zijn broer mochten dat college volgen. Dat deden ze gaarne, temeer daar Ruysch de penis demonstreerde. Er waren acht toehoorders, voornamelijk Engelsen. Ze betaalden drie dukaten (ongeveer tien gulden) voor een college van acht weken,

elke dag een uur. ‘Herr Doctor Ruysch hat aber gar keinen guten Vortrag’, stelde Uffenbach vast; ‘die Praeparata aber, so er zeiget, sind schön.’ Ruysch vertelde niet veel nieuws, vond hij, behalve over de structuur van de eikel, die hij in diverse preparaten duidelijk liet zien. Ruysch legde tevens uit dat er op de eikel *papillae*, tepeltjes, waren te vinden, zoals op vrouwenborsten, ‘welche auch die gröste Empfindung in coitu machten’. Ruysch vertelde dat niemand die papillen nog had opgemerkt.[89]

Na het college toonde Ruysch zijn verzameling, ‘welche man gewiss mit Erstaunen ansehen muss’, volgens Uffenbach. ‘Es waren fünf Kammern voll rings herum besetzt mit praeparatis.’ Als je alle delen samenvoegde, vertelde Ruysch, zou je meer dan tweehonderd lichamen kunnen samenstellen. Uffenbach had geen tijd om veel notities te maken, maar dat was ook niet nodig, want Ruysch had zijn verzameling immers zelf beschreven. Hij was verbijsterd dat Ruysch zoveel preparaten had kunnen maken en bijeenbrengen en hij bewonderde de manier waarop ze werden gepresenteerd. ‘Es steht alles auf das zierlichste in schönen Cabinetten’, noteerde hij. De glazen potten waren bijna allemaal afgesloten met stukken darm, waarvan sommige waren geïnjecteerd. ‘Die Sachen sind alle fast als lebend anzusehen, wie er denn auch rühmte dass er in seine praeparata jederzeit suche das Leben wieder zu bringen. Er zeigte uns unter andern einige Kinds-Köpfe, welche nicht nur offene Augen hatten, sondern auch so lebhaft und roth von Gesicht waren, als wenn sie nicht gestorben wären.’ Uffenbach moest denken aan de waarschuwing van Rau, maar waagde zich niet aan een oordeel. Er was geen menselijk lichaamsdeel dat Ruysch niet ontelbare keren had geprepareerd, en dan ook nog op verschillende manieren. ‘Die embryones hat er besonders schön und in unglaublicher Menge’, constateerde hij; en dan was er ook nog een grote verzameling andere naturalia, zoals schelpen, zeedieren, insecten en dergelijke.[90] Vooral de insectenverzameling was prachtig. Die bestond uit een honderdtal dozen waarin de insecten vergezeld werden door een sierlijke bos bloemen en kruiden, heel anders dan bij de meeste verzamelaars, die door het gebruik van terpentijnolie veelal een weerzinwekkende smeerboel in hun dozen hadden. Von Uffenbach betreurde het dat hij alles maar oppervlakkig kon bekijken. Ruysch herhaalde enkele keren dat het tijd werd om te vertrekken, omdat hij naar een begrafenis moest. Terwijl hij met zijn gasten de trap af liep trok hij zijn bonte jas uit, om die te verwisselen voor een zwarte.

Von Uffenbach bezocht nog een aantal curieuze lieden, onder wie de reiziger Cornelis de Bruijn (die ‘gar nicht curiös aussiehet... wiewohl er doch gar höflich ist’), maar eind maart moest hij vertrekken. Hij had nog graag de collectie van Nicolaas Witsen gezien. Driemaal had hij zich daarvoor aangemeld, maar Witsen had het tot in april druk op het stadhuis. Hij had ook Caspar Commelin willen bezoeken en de hortus, maar hij was de stereotiepe Hollandse beleefdheid beu. Overal waar hij kwam zeiden ze: ‘isser iets van der Heeren dienst’ en daarna dat ze verbaasd waren dat men bij hen kwam.[91] Op 29 maart vertrok Uffenbach naar Utrecht.

Utrecht was in de zomer van 1714 ook de bestemming van de uit Hongarije afkomstige Johan Miskolczy-Szíjgyartó, die er theologie wilde gaan studeren. Maar hij wilde eerst een aantal bezienswaardigheden bezoeken. Enkele dagen na aankomst reisde hij naar Amsterdam, waar hij zich aandiende bij Frederik Ruysch. Nadat de prijs was afgesproken kon Miskolczy de volgende dag worden ontvangen. Hij woonde eerst een botanisch college in de hortus bij. In zijn aantekeningen vermeldde hij niet alleen de grote hoeveelheid exotische planten, maar ook de andere natuurhistorische bijzonderheden die er werden getoond: ‘je kan in flessen allerlei dieren zien, alsof ze levend waren, en ook bloemen - enige jaren oud - alsof ze net opengebloeid waren’. ‘De doctor heeft mij de volgende dag om elf uur uitgenodigd om mij zijn curiositeiten te laten zien; ik ben op de afgesproken tijd bij hem verschenen; hij heeft mij drie uur lang bij zich gehouden, maar ik zou wel graag drie dagen zonder eten of drinken bij hem gebleven zijn om zijne curiositeiten, ik wil niet zeggen te bestuderen, maar alleen in ogenschouw te kunnen nemen.’ In vier kamers stonden rondom tegen de muren grote kasten met glazen deuren. In die kasten stonden genummerd alle preparaten opgesteld, waaronder allerlei ‘monsterachtige’ dieren in flessen en ook alle menselijke lichaamsdelen. Het ontstaan van de mens was gedocumenteerd van de embryonale toestand tot de geboorte, zodat Ruysch de groei daarvan per maand en zelfs per week kon demonstreren. ‘Ook heb ik een kind gezien, wiens ogen open stonden en zo helder waren, alsof het nog leefde. Bovendien heeft de professor mij verschillende andere vier, vijf en zes jaar oude kinderen laten zien en van enkele de voeten en handen, van andere de ingewanden of andere lichaamsdelen’, aldus Miskolczy. ‘Hij heeft mij ook een knaap laten zien van heel mooi uiterlijk, die op 12-jarige leeftijd stierf en die zo prachtig geconserveerd was, dat een Russische vorst hem wilde kussen, in de veronderstelling dat hij levend was.’[92]

6.9 Fysico-theologie

Zo waren bezoekers telkens weer opgetogen en verbijsterd, en voor Ruysch was het daardoor eenvoudig om zijn werk te legitimeren: door mensen zijn wonderbaarlijke preparaten te laten zien confronteerde hij hen met de almacht van de Schepper. Toch was diepgaande natuurstudie lang niet voor iedereen een vanzelfsprekende zaak. Het was de vraag of het wel nodig was dat mensen precies wisten hoe Gods schepping in elkaar zat. Misschien moest de mensheid een gegeven paard niet in de bek kijken en zich ertoe beperken de schepping te bewonderen en te loven. Er bestond daarom behoefte om natuuronderzoek te legitimeren. Jan Swammerdam had ernstig met het probleem geworsteld. Hij was uiteindelijk tot de conclusie gekomen dat natuurstudie wel geoorloofd was, maar dat het een onderzoeker niet zou moeten gaan om wereldse roem. Ruysch was veel minder streng: hij voelde zich onmiskenbaar in zijn element in zijn rol als de kunstenaar

die zover in de geheimen van de schepping was doorgedrongen dat hij de doden bijna tot leven kon wekken. Maar hij was het met Swammerdam eens dat de natuurstudie in de eerste plaats zou moeten dienen om te laten zien hoe wonderbaarlijk Gods creatie was.

'Mijnheer, ik presenteer U alhier de almaghtighe vinger Gods in de anatomie van een luijs, waarin gij wonderen op wonderen opeengestapelt sult vinden', had Swammerdam aan zijn beschermheer Thévenot geschreven, en in dezelfde trant had hij zich ook in verzen geuit:

> _*'Hoe kostelijck o Godt, hoe veel sijn u gedachten*!
> *De som is sonder eijndt van u ontelb're krachten*
> *en wijsheijdt, die gij in den mensch sijn maacksel toont*!
> *alwaar u majesteijt in ijder deelken woont!'*[93]

Door mensen onderdelen van het lichaam te laten zien die zo wonderbaarlijk subtiel waren 'dat het bijna een mensche begrip te boven gaat' meende Ruysch dat hij hen daarmee des te sterker zou overtuigen van de 'almagtigheijd des heeren'.[94] Reinier de Graaf had gezegd dat God de mens weliswaar niet onsterfelijk had gemaakt, maar wel de middelen had verstrekt om zich voort te planten. 'Om dit meesterstuk te volbrengen heeft Hij verscheidene organen zo kunstig voortgebracht, dat men terecht mag uitroepen, dat God Almachtig, indien ergens, hierin steeds een groot en zeker teken van zijn wonderbaarlijke voorzienigheid en wijsheid heeft gegeven.'[95]

Om het bestuderen van de natuur te legitimeren koppelden verscheidene onderzoekers hun wetenschappelijke werk op vergelijkbare wijze aan godsdienstige beschouwingen. Onderzoekers als Boyle en Newton legden er nadruk op dat bestudering van de natuur leidde tot een beter begrip van de Schepper. Op die manier probeerde Boyle de religie te verdedigen tegen filosofen als Thomas Hobbes, die wel buiten de godsdienst meenden te kunnen en via 'mathematisch redeneren' tot de waarheid dachten te komen. In Amsterdam had Johannes Hudde juist geprobeerd om het mathematisch redeneren in te zetten ter ondersteuning van de religie. Maar dat was problematisch gebleken. Hudde was op zoek naar een overtuigende redenering om aan te tonen, ten eerste dat God bestond, en ten tweede dat er maar één God kon zijn. Om heidenen te overtuigen kon je geen beroep doen op de bijbel, daarom waren er volgens hem filosofische argumenten nodig. Hudde, een toegewijd cartesiaan, vond dat Descartes de uniciteit van God niet had bewezen, maar verondersteld. Hudde had voor zichzelf wel een argumentatie opgesteld, maar die vond hij te subtiel. Hij was daarom op zoek naar een filosoof die betere argumenten kon aanvoeren. Hij had er Spinoza naar gevraagd en hij had er met De Volder over gesproken, maar ook zij hadden geen overtuigend rationeel bewijs kunnen aandragen. Toen hij *The reasonableness of Christianity* van John Locke had gelezen, hoopte hij dat Locke hem overtuigende

argumenten zou kunnen verstrekken, maar vergeefs: Hudde kon niet tevreden zijn met de redeneertrant van Locke, die te kennen gaf dat een zo zwak gefundeerde filosofie als die van Descartes nooit het antwoord kon bieden op Huddes vraag.[96]

Omdat hij via mathematisch redeneren niet op bevredigende wijze kon worden gevonden, zocht men God meer en meer in de natuur. Maar ook dat was inmiddels problematisch, juist door het onderzoek. Het idee dat alles in de natuur volgens wetmatigheden verliep was gemeengoed geworden en God dreigde te verworden tot een onkenbare kracht achter die natuurwetten, in plaats van de alom tegenwoordige God die zijn invloed permanent uitoefende. Toch leek de bestudering van de natuur God ook te kunnen redden: het onderzoek had namelijk aan het licht gebracht dat de natuur niet alleen werd gekenmerkt door wetmatigheden, maar ook door een uiterst ingenieuze structuur. De verwondering die die structuur opriep kon worden benut om de mensen ontzag in te boezemen voor de schepper ervan. De Engelse onderzoeker John Ray achtte de bestudering van de natuur belangrijk omdat daarin Gods voorzienigheid kon worden getoond. Zijn collegestof werd in 1691 uitgegeven als *The Wisdom of God Manifested in the Works of the Creation*. In Nederland publiceerde Bernard Nieuwentijt, arts en wiskundige, en tevens burgemeester te Purmerend, in 1715 de geloofsapologie *Het regt gebruik der Wereltbeschouwingen, ter overtuiginge van ongodisten en ongelovigen*.[97] Daarin probeerde hij aan te tonen dat onderzoek niet hoefde te leiden tot het verzaken van God. Als men de natuurwetten beschouwde als uiting van Gods voorzienigheid waren de nieuwste natuurwetenschappelijke inzichten wel in overeenstemming te brengen met het christelijke geloof. Volgens Nieuwentijt toonden zeer veel natuurverschijnselen het bestaan van God en diens voorzienigheid aan. Alles was volgens hem zo geschapen dat het welzijn van de mens ermee was gediend. Achter de natuurwetten kon dus niet een onpersoonlijke kracht schuilgaan: er was onmiskenbaar een wijze en voorzienige God aan te pas gekomen. Nieuwentijt moest wel toegeven dat moderne inzichten niet steeds strookten met de bijbel, maar dat kwam omdat de bijbel was geschreven op een manier die bevattelijk was voor gewone mensen. Toch bleef volgens Nieuwentijt uiteindelijk de openbaring de weg naar de waarheid. Maar daarnaast was natuuronderzoek goed en nuttig als middel om Gods voorzienigheid te leren beseffen.

Nieuwentijts benadering, de ‘fysico-theologie’, was populair. Ruysch sprak zich zoals gebruikelijk niet in theoretische zin uit, maar hij uitte zich wel in dezelfde trant, frequenter en nadrukkelijker naarmate hij ouder werd. Wat hij presenteerde in zijn museum waren ‘de wonderwerken van God Almagtig’. Op Nieuwentijt reageerde hij met een subtiele verwijzing in de thesaurus die hij publiceerde in het jaar dat diens werk was verschenen. Daarin verklaarde hij bij een preparaat waarin het vaatpatroon zeer fraai te zien was: ‘hoewel ik duizenden anatomische zaken bezit, waarmede men het verzaken van de Godheid tegen kan gaan, zo zou dit preparaat alleen al genoeg zijn’.[98]

Eindnoten:

1 AW 497.
2 AW 490-521.

3 Brandt, *Poëzy* III, 331.
4 Ovidius, *Epistulae ex Ponto* IV 3.35.
5 AW 566.
6 AW 566-568.
7 AW 611.
8 Zie AW 530.
9 AW 538. Bij een fles met een arm van een baby vertelde Ruysch: ‘om alle afkeer te weeren, en tot cieraad, is dit armtje omvangen van een gaase mouwtje met franje’ (AW 570). Een andere kinderarm was ‘bekleet met een mouwtje, uijt fijn lijwaat toebereijd, waaraan eenig frange werk gehegt is, om de wonde des arms te bedecken en alle afkeer weg te nemen’ (575).
10 AW 586.
11 AW 612.
12 AW 660.
13 AW 691.
14 AW 726.
15 AW 754.
16 AW 539-541.
17 AW 692.
18 Zie AW 720, 741.
19 AW 956.
20 ‘De vader, wiens naam was Tanking, is nu al overleden, de moeder, Woeneman genaamt, is nog in leven, en zo ze voor mij sterft, dan zullen ze mij in eigendom toebehoren’ (AW 1038).
21 AW 720.
22 AW 794.
23 AW 731.
24 Aantekening in Portal, *Practijk*, 184 (UB Amsterdam, XXI C 18).
25 AW 356-357.
26 AW 755-756. Zie AW 956.
27 AW 723, 726, 728, 803.
28 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 214; archief collegium medicum 2.
29 Uffenbach, *Merkwürdige Reisen* III, 639.
30 AW 616, 679.
31 AW 537.
32 AW 703.
33 AW 1069.
34 Een van zijn contactpersonen overzee was de arts Willem ten Rhijne, een leerling van DeleBoë, die naar Azië was vertrokken. Ruysch behartigde zijn zaken, samen met de Deventer arts Caspar Sibelius (British Library, ms Sloane 2729).
35 Zie Wettengl, *Merian*.
36 GA Amsterdam, notaris Samuel Wijmer, 23-4-1699.
37 AW 846, 874, 875, 896, 791.
38 ‘Een zeker voornaam perzoon, eenigen tijd van jeukte en ongemak tusschen zijn fondament en sakje klagende, alsmede van moeilijkheijt in 't maken van zijn water, verzoekt eerst een bequaam chirurgijn en daarna ook mij om ons dit ongemak voor te houden. Wij vonden het water geensints qualijk gestelt te zijn, als alleen dat er in de grond van 't glas veele langwerpige lighaamtjes lagen, die hij ons zeijde veele dagen daarin gezien te hebben’. Ruysch vroeg of hij er enige van mocht meenemen in een doosje, om ze nader te bestuderen. ‘Maar als ik den volgenden dag het doosje open maakte, vond ik 't zelve met zeer veel kleene vliegskens... bezet te zijn’. Met een vergrootglas zag hij dat de langwerpige lichaampjes de popjes waren geweest waaruit de vliegjes waren gekomen. De beestjes vlogen (AW 516-518).
39 Het was vooral een samenvatting van de zestiende-eeuwse encyclopedische werken van Conrad Gesner en Ulysses Aldrovandi. De afbeeldingen van de dieren waren ook grotendeels gemaakt naar de afbeeldingen uit die eerdere werken, door een zwager van Maria Sybilla Merian.
40 AW 596, 781, 789.
41 AW 224, 624, 852, 870, 917, 918.
42 AW 658, 1258. Duverney kon het wel. Hij toonde twee Engelse leerlingen in drie maanden alle lichaamsdelen, aldus Lister, *A Journey to Paris*, 67.
43 UB Amsterdam, I E 20.
44 Zie Stegeman, *Patronage en dienstverlening*.
45 British Library, ms Sloane 4037, Ruysch aan Sloane, 26-12-1699; zie ook 4063.
46 Zijn biograaf Stearns omschreef hem als ‘vain, excessively ambitious, and occasionally dull’ (*Petiver*, 245).
47 De predikant William Stukely verklaarde: ‘Hans Sloane is an instance of the great power of industry which can advance a man to a considerable height in the worlds esteem with moderate parts & learning... He has no faculty of speaking, either fluently or eloquently, especially before

any number of people, & he does it with great timidity. His most commendable quality is his love for natural learning, & the pains he takes to promote it' (McGregor, *Sir Hans Sloane*, 18).

48 Starrenburg was voor Petiver gerecruteerd door de Schotse chirurgijn James Cunningham, die enkele reizen naar Azië maakte. Zie Stearns, *Petiver*, 268-269, en Dandy, *Sloane Herbarium*, 215.

49 British Library, Sloane 4063, Vincent aan Petiver, 17-11-1701.

50 Sloane vertelde na diens dood over Petiver: 'he had taken great pains to gather together the productions of nature, in England, and by his correspondents and acquaintances all over the world procured, I believe, a greater quantity than any man before him. He did not take equal care to keep them, but put them into heaps, with sometimes small labels of paper, where they were many of them injured by dust, insects, rain &c' (MacGregor, *Sir Hans Sloane*, 23).

51 British Library, ms Sloane 4063, Ruysch aan Petiver, 5-8-1702.

52 British Library, ms Sloane 4063, Vincent aan Petiver, 27-2-1703.

53 AW 565.

54 Tournefort had tijdens zijn expeditie in Griekenland gezocht naar de planten die waren beschreven in het klassieke handboek van Dioskorides.

55 In het *Natural History Museum* in Londen bevinden zich twee delen met 394 vellen met voornamelijk Nederlandse en Europese planten, deels gebruikt door John Ray in zijn *Historia plantarum*, 1686-1688 (Natural History Museum, herbarium Sloane 111 en 112).

56 UB Amsterdam, I E 20.

57 British Library, ms Sloane 4063, Schult aan Petiver, 24-6-1703.

58 British Library, ms Sloane 4040, Ruysch aan Petiver, 26-8-1706.

59 Hij had in 1700 *De usu historiae naturalis exotico-geographicae in medicina* gepubliceerd.

60 Woodward had zijn ideeën in 1695 gepubliceerd in *An Essay toward a Natural History of the Earth*.

61 AW 770; Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 786-794.

62 AW 723.

63 Erndtl, *Relation* (geciteerd in AW 778).

64 'Sein Verhalten entsprach seiner schlechten Erziehung, aber er sezierte sehr sauber' (Haller, *Geschichte* 41).

65 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 356-357.

66 GA Amsterdam, archief gasthuis 1019; 1060.

67 Rau had ruzie gekregen over het verplichte toezicht van de overlieden bij operaties. Terwijl aan Abraham Cyprianus oogluikend was toegestaan om zonder toezicht te opereren, hadden de burgemeesters Rau daarvoor geen toestemming willen verlenen. De overlieden hadden sindsdien problemen met de 'importune conduite van de heer Rau omtrent het bijsijn van sijn operatiën in de steen' (GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 214, 10-4-1702).

68 *Neurographia universalis* (Lyon, 1685).

69 AW 752.

70 AW 659-667.

71 UB Amsterdam, Ruysch aan Philippe Hecquet, 7-2-1713.

72 AW 777.

73 AW 1096.

74 British Library, ms Sloane 4064, Starrenburg aan Petiver, 20-7-1709.

75 British Library, ms Sloane 4064, J.B. Fisher aan Petiver, 13-8-1710.

76 British Library, ms Sloane 4064, McNaghten aan Petiver, 20-3-1711, 26-5-1711. McNaghten, een jongeman uit Dublin, studeerde enige tijd in Leiden en promoveerde in 1713 in Reims.

77 British Library, ms Sloane 4042, Petiver aan Sloane, 29-6-1711.

78 Stearns, *Petiver*, 285.

79 British Library, ms Sloane 4064, Hendrik Ruysch aan Willem d'Orville, 11-7-1711. D'Orville was een gewezen predikant. Hij was dermate zwak van gezondheid dat hij in oktober 1707 ontslag had moeten nemen.

80 Ongedateerde brief van Petiver aan Hendrik Ruysch (Sloane 4067).

81 'De voortreffelijkste verdienste van het menselijk begrip is het vermogen om onderscheid te maken tussen sterk gelijkende zaken'.

82 British Library, ms Sloane 4043, Blair aan Sloane, 15-3-1712. Hoewel Blair enige jaren later ter dood werd veroordeeld wegens zijn vermeende aandeel in de *Jacobite rising*, wist hij mede dankzij Sloane gratie te krijgen, en in 1720 verschenen zijn *Botanick Essays* (Dandy, *Sloane Herbarium*, 91).

83 Brieven van Petiver aan Sloane, British Library, ms Sloane 4042, folios 295, 305; 3321, fol. 284.

84 Zie Heniger, *Some botanical activities*, 2.

85 Uffenbach, *Merkwürdige Reisen* III, 639-642.

86 GA Amsterdam, archief collegium medicum, resoluties, 3-3-1711.

87 Uffenbach, *Merkwürdige Reisen* III, 621-622.

88 De volgende dag, 14 maart, bezocht Von Uffenbach het atelier van Jurriaan Pool en Rachel Ruysch, en de dag daarop Jacob de Wilde, die hem het album liet tekenen waarin ook de tsaar

had geschreven. De Wilde bezat allerlei mathematische instrumenten en vertelde dat er geen ‘starretje’ was dat hij vroeger niet had uitgerekend. Hij had daarvan nog diverse manuscripten in folio bewaard. Aan de muur hing een schilderij waarop de moord op de gebroeders De Witt was afgebeeld.

89 Uffenbach noteerde dat ‘der glans penis aus den extremitatibus der beijden corporum bestünde, und eiusdem structurae seije, so er in etlichen praeparatis gar deutlich zeigte’. Dat was opmerkelijk, omdat alle anatomen, zelfs De Graaf, de eikel voor een ‘massam carnosam’ hadden gehouden. Zie hoofdstuk 8.

90 Uffenbach had bij iemand in Lüneburg een vliegend hert gezien dat Ruysch had geschonken. Hij zag daar onder meer ‘Gläser mit allerhand Schlangen und andern Indianischen Thieren in einem besondern liquore oder balsamo von herrn Ruysch’ (*Merkwürdige Reisen* I, 506).

91 Uffenbach, *Merkwürdige Reisen* III, 687.

92 Antal, *Dagboek*, 99-100.

93 Lindeboom, *Ontmoeting*, 29, 112.

94 AW 824.

95 Lindeboom, *Reinier de Graaf*, 49.

96 *Corr. Locke* V, 679; VI, 206, 243, 257, 321, 346, 353, 363, 386, 432, 464.

97 Zie Vermij, *Secularisering*.

98 AW 877. Zie AW 824, 1085.

[7]
De terugkeer van Peter de Grote

Verzamelingen konden om allerlei redenen waardevol zijn. Ze werden gewaardeerd als bron van kennis, als statussymbool en als handelsobject, maar toch vooral als bron van genoegen of verbazing. Particuliere verzamelingen waren als geheel doorgaans vooral waardevol voor degene die ze had aangelegd, en daarom viel een collectie na de dood van de verzamelaar meestal uiteen. Zelden waren er erfgenamen bereid om er dezelfde hoeveelheid zorg, tijd en geld in te investeren als de oorspronkelijke eigenaar. Meestal werden de onderdelen van de collectie apart geveild. Wanneer een verzamelaar zijn levenswerk bijeen wilde houden, kon hij zijn collectie het beste voor zijn dood verkopen aan een instelling waarvan kon worden verwacht dat die er duurzaam zorg voor zou dragen. De toekomst was natuurlijk altijd ongewis, maar men ging ervan uit dat men dat kon verwachten van een universiteit, een instelling als de Royal Society of een vorstenhuis. Zo had Jan Swammerdam geprobeerd zijn collectie te slijten aan de familie De' Medici. Van de opbrengst van een verkoop op late leeftijd profiteerden vooral de erfgenamen, maar die werden op die manier gecompenseerd voor de bedragen die de erflater gedurende zijn leven aan zijn verzameling had besteed. Voor de verzamelaar zelf restte de roem en de illusie dat zijn levenswerk was veilig gesteld.

In 1704 verkocht de bejaarde predikant Johannes Smetius zijn verzameling munten en antieke Romeinse voorwerpen voor twintigduizend gulden aan Johann Wilhelm, de keurvorst van de Pfalz. Ook andere Amsterdamse verzamelaars, zoals Frederik Ruysch en Levinus Vincent, waren langzamerhand bejaard aan het worden en moesten dus gaan bedenken wat er met hun verzameling zou moeten gebeuren. Engeland was een van de landen waar ze die meenden te kunnen verkopen en ze gebruikten hun Engelse connecties om te laten weten dat ze in de markt waren voor een goed bod. Een van degenen bij wie Ruysch de suggestie liet vallen was de Schotse chirurgijn Archibald Adams, die werkzaam was in Norwich. Hij had Ruysch in de winter van 1705 in Amsterdam bezocht. Nadat hij was teruggekeerd naar Norwich was hij met Ruysch in correspondentie gebleven, en in de zomer van 1707 liet Adams aan Hans Sloane weten dat Ruysch hem had geschreven dat hij zijn collectie het liefst in Engeland zou verkopen. ‘I believe no

Englishman will sooner engage in that purchase than yourself, whose judgment & abilities bear a proportion to the value you have for such sort of knowledge', meende Adams. Sloane zou de verzameling voor de Royal Society kunnen kopen en onderbrengen in het museum in Gresham College. Alle Londense artsen zouden daar baat bij hebben en daarom stelde Adams voor dat elke dokter in Londen en omgeving twintig en elke chirurgijn dertig pond zou inleggen om de collectie van Ruysch te kopen. 'England would soon outdo all the world', meende hij. Als de aanschaf zou plaatsvinden zou hij zelf aan de roem van Engeland op anatomisch terrein ook een bijdrage kunnen leveren. 'Ruysch tells me that if any British subject, corporation or college shall purchase his closet he will make me as perfect as himself in the art of embalming, injecting & preserving in animated bodys', vertrouwde hij Sloane toe. 'I know his balsamick liquor and his materia cercarea rubra, by which I can do severall things in his way, but still I am a stranger to one part of his art which I value mightily, which, if I knew, I would soon make Gresham one of the finest anatomical repositorys in the world, which I would willingly undertake purely to promote the designs of publick benefactors.'[1]

Adams had wel vaker grote plannen. Hij liet ook weten dat hij een nieuw soort microscoop ging maken, beter dan de microscopen van Van Leeuwenhoek, die hij als uitgangspunt nam. Sloane was er kennelijk niet van onder de indruk en hij ondernam geen stappen om de collectie van Ruysch te kopen.

7.1 Verzameling te koop

Hoewel hij nog lang niet gereed was met de beschrijving van zijn anatomische collectie, was Ruysch door de belangstelling voor zijn dieren en planten gestimuleerd om dat werk te onderbreken voor een beschrijving van een van zijn kasten met dieren. Zo kon hij belangstellenden een idee geven van alle aspecten van zijn verzameling. In het voorjaar van 1710 zond hij een exemplaar van zijn *thesaurus animalium* naar Petiver in Londen. Hij deed er een begeleidend schrijven bij, dat hij meegaf aan zijn protégé Lorenz Heister. Hij gaf Heister tevens een aanbevelingsbrief mee, waarin hij hem aanprees als 'in utroque studio & botanico & anatomico versatissimus'.[2] Heister nam voor Sloane nog een andere brief mee, van een Engelse chirurgijn die hij onlangs had leren kennen, Alexander Stuart, die in Holland studeerde en colleges had gevolgd bij Herman Boerhaave.

Stuart had Sloane vanuit Leiden in januari al verslag gedaan van zijn bezoek aan Anthony van Leeuwenhoek. In opdracht van Sloane had hij Van Leeuwenhoek de laatste jaargang van *Philosophical Transactions* gegeven. Van Leeuwenhoek had zich zeer verheugd getoond en hij had Stuart door zijn microscopen laten kijken. Onlangs, vertelde Stuart nu aan Sloane, had hij kennis gemaakt met Lorenz Heister, die hem 'a very ingenious man' leek. Heister was 'very intimat' met Frederik Ruysch, en zou daarom ongetwijfeld inlichtingen kunnen verstrekken

over iets dat Stuart had gehoord. Hij had namelijk het volgende vernomen: Ruysch ‘has some thoughts of disposing of his anatomical praeparations, which are indeed wonderfully fine & with good reason judged by all who have seen them farr beyond all that has been hitherto done of that kinde. I have seen severall of them. I hear he values the whole, together with his secret method of injection, att between one and two thousand pounds starling.’ Hij had het gerucht niet van Heister, maar die zou Sloane ongetwijfeld kunnen vertellen ‘what really there may be in this report, which I was willing to hint to you, knowing your singular curiosity in the most valuable parts of art & nature might probably incline you to make such a purchase’.[3]

Sloane ondernam nog altijd geen actie, maar Ruysch gaf de moed niet op. In het voorjaar van 1714 ontving hij een kennis van Petiver, genaamd Richard Bradley, een botanicus die twee jaar eerder tot lid van de Royal Society was benoemd. Bradley was eerst ontvangen door Boerhaave, die hem de Leidse hortus had laten zien. Ruysch verschafte Bradley toegang tot de Amsterdamse hortus, waar hij hem honderden planten liet verzamelen om te drogen. Ruysch stelde hem bovendien in de gelegenheid allerlei vogels, kevers en vlinders uit zijn collectie na te tekenen. Ongetwijfeld hoopte hij daarmee de verkoop van zijn collectie te bevorderen. Hij maakte zijn ambities in die richting voldoende duidelijk, want Bradley schreef aan Petiver dat Ruysch zeer gaarne zijn verzameling aan Sloane zou willen verkopen.

Bradley was niet de meest betrouwbare tussenpersoon die Ruysch zich had kunnen wensen. Hij was door Petiver lid gemaakt van de Royal Society in de verwachting dat hij dat lidmaatschap zou gebruiken om bij te dragen aan Petivers verzameling. Bradley gaf zich uit voor dokter, die in Oxford had gestudeerd en nu op reis was om zijn kennis te vergroten, maar in feite had hij geen enkele universitaire opleiding genoten. Hij liet Petiver recepten opsturen en zelfs een zogenaamde doctorsbul. ‘So soon as I can gett money I will leave this cold country for Paris & there studdy medcine in good earnest’, schreef hij in september aan Petiver, die zelf in Londen ook geheel ongediplomeerd patiënten behandelde.[4] Nadat Ruysch hem twee guineas had geleend, vertrok Bradley. Naderhand werd hij in Cambridge benoemd tot professor in de plantkunde op grond van de loze belofte dat hij er een openbare hortus zou vestigen. Hij bleek Grieks noch Latijn te kennen, en er moest een lector worden benoemd om zijn colleges te geven. Hij stierf terwijl er werd overlegd of hij uit zijn professoraat kon worden gezet.

Sloane, de Royal Society of de Engelse kroon waren niet de enige kandidaten voor de koop van de verzameling. De geleerde genootschappen in Parijs en Berlijn kwamen ook in aanmerking en voorts behoorden verscheidene Duitse vorsten tot de mogelijke kopers. Ruysch had al onderhandeld met de Duitse keizer Leopold, die over de waarde van de verzameling kon worden ingelicht door zijn zwager Johann Wilhelm, de keurvorst van de Pfalz, die in 1695 een bezoek had gebracht aan de Bloemgracht. Leopold had belangstelling getoond voor het geheim van de

preparatiemethode van Ruysch, maar toen hij in 1705 stierf waren de onderhandelingen afgebroken.[5] Ruysch, die vertelde dat de keizer hem twintigduizend gulden had geboden voor zijn balsemmethode, was dat jaar wel gekozen tot lid van de Academia Caesarea Leopoldo-Carolina Naturae Curiosum, de keizerlijke Academie van Wetenschappen, die het jaar daarvoor al Caspar Commelin als lid had aangenomen.[6]

In 1714 droeg Ruysch zijn negende *thesaurus* op aan Andreas Gundelscheimer, een promovendus van de universiteit van Altdorf, die met Tournefort was meegeweest op diens expeditie naar Klein-Azië. Sinds 1703 was Gundelscheimer lijfarts van de koning van Pruisen en in 1711 had hij met de koning Amsterdam bezocht. De Pruisische koning was ook een mogelijke koper.

Speciaal met het oog op een eventuele verkoop had Ruysch, die inmiddels 76 was, een ‘koninklijk kabinet’ ingericht. Het ging om een extra grote kast, extra fraai opgesierd, waarin hij 565 preparaten had ondergebracht. In de beschrijving van die *thesaurus regius*, die werd uitgegeven als het tiende deel van zijn verzameling, verklaarde hij expliciet dat hij zijn collectie wilde verkopen. ‘Nadien mijne hooggaande ouderdom niet toelaat op een langer leven te hopen’, schreef hij in het voorwoord, had hij zijn collectie compleet gemaakt. Alle delen van het lichaam waren geprepareerd en beschreven. Het museum was zo verlevendigd ‘dat het den aanschouwer tot zich lokt en verlustigt’. Ruysch verklaarde dat hij zijn best had gedaan ‘om 't afschuwelijk gezicht der ontlede en afgesnede delen met welgepaste cierzelen zodanig te verbeteren dat het de ogen niet mishagen, nog enige schrik en walging veroorzaken zal’. Om de duurzaamheid te waarborgen had hij alle delen gebalsemd, zodat ze eeuwenlang onbedorven zouden kunnen blijven. Om het gebruik te vergemakkelijken had hij een index op de verzameling gemaakt. Zo werd het voor iedereen mogelijk ‘de Ruyschiaanse ontleedkunde’ te leren, ‘bevrijt van alle walglijken arbeijdt, morzige handeling of vuijle stank’.

De bezitter van de verzameling kon zich ermee vermaken en ervan leren. De collectie was geschikt voor het onderwijs, dus vorsten en regenten konden de verzameling eventueel aan een universiteit schenken. Dat zou hun eeuwige roem opleveren. Als kopers dacht Ruysch in de eerste plaats aan vorsten, universiteiten en geleerde genootschappen, maar ook aan vermogende particulieren. Zij konden in het bezit komen van wat hij ‘door een bijzondere konst en een arbeijdt van bijna zestig jaren’ bijeen had weten te brengen en dat ‘nergens ter waerelt te zien of aan geen eeuw bekent is’.[7]

‘Terwijl ik nog in 't leven ben zet ik dit werk, 't welk ik zelfs voltooijt hebbe, nu te koop, opdat ik voor mijn doot verzekert ben dat er een volkome gedachtenis van mijne vindingen in wezen is, want na mijn doot zou zulks niet licht geschieden.’ Potentiële kopers konden de verzameling bij Ruysch thuis komen bezichtigen. Maar voor hij ging onderhandelen wilde hij wel bewijzen hebben dat ze in staat waren om de aankoop van de collectie te financieren. Opdat de koper niet

zou vrezen dat de preparaten zouden bederven ‘zal ik, als hij ze gekogt heeft, en nadat we over de prijs eens zijn geworden, hem de konst van bewaren bekent maken die ik gebruijke’, beloofde hij. Hij verklaarde dat die nogal verschilde van de conservatiemethoden van anderen. ‘Ik zal hem insgelijks de manier aanwijzen waarmede ik het bewarende vogt, daar de flessen mede gevult worden, berijde.’ Hij beloofde de flessen zodanig te zullen opvullen en afsluiten dat ze vele jaren zonder aanvulling konden worden bewaard. Het op de juiste wijze bewaren van de preparaten was wel belangrijk, want Ruysch had ondervonden dat niet alle preparaten op dezelfde wijze konden worden bewaard. Als ze niet op de juiste manier werden geconserveerd konden de preparaten op den duur ook hun glans verliezen. Daarom ‘zal ik den koper dit geheijm, en meer andere, onder vertrouwen van stilzwijgentheijdt, openbaren’.

Ruysch memoreerde dat men had gemeend dat de ontleedkunde was voltooid toen Vesalius zijn atlas had gepubliceerd. Men had destijds gedacht dat er niets van belang meer over was om te ontdekken, en dat er voor de generaties na Vesalius dus weinig eer meer viel te behalen. Het tegendeel was echter gebleken: na Vesalius hadden mannen als Eustachi, Falloppio, Casserio, Aselli en Harvey belangrijke ontdekkingen gedaan en daarna waren er nog velen gevolgd. Ruysch noemde bijvoorbeeld Pecquet, Bartholin, Lower, Willis, De Graaf, Swammerdam, Malpighi, Nuck en Duverney. Hij had zelf voortgebouwd op de ontdekkingen van zijn voorgangers. Soms had hij hen moeten corrigeren. Hij vond dat hij, volgens de leer van Hippokrates, anderen moest prijzen, maar tevens nader onderzoek moest doen naar hun bevindingen. Zo plaatste Ruysch zijn werk in perspectief en creëerde hij de mogelijkheid om zijn eigen prestaties op te sommen: het zichtbaar maken van de klapvliezen, de ontdekking van de longpijpslagader en vooral de ontwikkeling van zijn injectiemethode. Hij vertelde nog eens dat hij op een gegeven moment een methode had uitgevonden waardoor hij de fijnste bloedvaten kon volgen en tonen. ‘Van dien tijdt af heb ik vervolgens tot dezen hogen ouderdom toe dagen en nagten besteet om met alle moeite een kennis van dit maakzel te verkrijgen waarmede Godt ons t'zamengestelt heeft’, verklaarde hij. Dankzij zijn ontdekking was hij met zijn ogen ‘tot in de binnenste schuijlhoeken der natuur doorgedrongen’.

Omdat hij een advertentie schreef legde hij de nadruk op wat hij had bereikt, maar hij was de eerste om toe te geven dat de kennis omtrent het menselijk lichaam in feite beperkt was. Wat er zich in die binnenste schuilhoeken precies afspeelde bleef duister. Je kon erover speculeren, maar Ruysch achtte het wijzer om de beperkingen te accepteren en te proberen vooruitgang te boeken door nauwkeurige observatie. Hij had dat al gezegd toen velen nog optimistische gedachten koesterden over de mogelijkheden van het ‘mathematisch redeneren’, maar inmiddels had hij de tijdgeest mee. Na een periode waarin men van de ene verbazing in de andere was gevallen, was men gestuit op de grenzen van het vermogen om de werking van het menselijk lichaam te doorgronden. ‘Je decouvre

de plus en plus notre profonde ignorance', had Pieter Guenellon aan John Locke geschreven. Hij had vastgesteld dat de meeste mensen, in de veronderstelling dat ze doordrongen in de werkelijkheid, zich zelf in feite voor de gek hielden met woorden die uiteindelijk niets betekenden. Er bestond een grote chaos aan remedies die allemaal werden aangeprezen met een beroep op de ervaring, maar hoeveel van die zogenaamde ervaring was werkelijk betrouwbaar, als je er nauwkeurig naar keek? Omdat het onmogelijk was de werkelijke samenstelling van substanties vast te stellen, bleef er voor medici niets over dan het nauwkeurig observeren van ziekteverschijnselen en de effecten van verschillende remedies.[8]

Guenellon had die conclusie geformuleerd nadat hij voor de tweede keer de Franse vertaling van John Lockes *Essay concerning human understanding* had gelezen. Locke had daarin voorgesteld om alle metafysische vragen te laten rusten, omdat het menselijk verstand niet in staat was om zinnige antwoorden te geven. De menselijke vermogens waren afgestemd op het aardse leven en het leek Locke daarom verstandig om zich te bepalen tot kennis die daarvoor nuttig was. Die kennis werd verkregen via zintuiglijke ervaring. In dezelfde trant redeneerde ook Herman Boerhaave. In een rede, getiteld *De comparando certo in physicis*, stelde hij vast dat alle pogingen om het wezen der dingen te vatten vruchteloos waren gebleven. Hij sloot zich aan bij Newtons opvatting dat de natuur in wezen niet viel te doorgronden en dat de grondbegrippen van de natuurwetenschap alleen uit de ervaring konden worden afgeleid. De medische wetenschap had veel te danken aan het mechanische concept dat Descartes had geïntroduceerd, maar diens deductieve methode moest volgens Boerhaave worden verworpen. In de geneeskunde kon men in elk geval beter uitgaan van observatie.

Boerhaave had geprobeerd de bevindingen van de belangrijkste onderzoekers te integreren in een fysiologisch model, dat hij vervolgens had gepresenteerd aan zijn studenten. Daarbij had hij nadrukkelijk gebruik gemaakt van de anatomische bevindingen van Frederik Ruysch, wiens inzichten daardoor op grote schaal werden verspreid, want aan zeer veel Europese universiteiten werd het model van Boerhaave overgenomen. Boerhaave vertelde zijn studenten dat alle organen uit vaatjes bestonden en hij beschreef een systeem van steeds subtielere vaatjes, die ontsprongen aan de slagaderen, en die steeds subtielere vloeistoffen uit het bloed haalden, waaronder lymfe en uiteindelijk de *spiritus* die door de zenuwen stroomde.

Behalve een wetenschappelijke band hadden Ruysch en Boerhaave inmiddels ook een persoonlijke band. Ze deelden dezelfde onbegrensde toewijding en hetzelfde enthousiasme voor hun vak. Ook Boerhaave ging 's ochtends zodra het licht werd aan het werk. Om zeven uur gaf hij al les in de hortus, waarbij hij elke morgen zonder enige aantekeningen tientallen planten behandelde. Hoewel ze beiden nauw op hun zaak letten, koesterden Ruysch en Boerhaave ook een zekere eenvoud. Volgens een prominente ex-leerling was Boerhaave oprecht, gespeend van enige verwaandheid, vriendelijk en ook spaarzaam, maar 'mehr auss Verach-

tung der Kleinigkeiten dess Prachtes, als auss Liebe zum Gelt'.[9] In het voorjaar van 1715 ontving Hans Sloane een brief waarin Boerhaave hem erop attent maakte dat zijn bewonderde en goede vriend Frederik Ruysch op zijn advies een beschrijving van zijn anatomische verzameling had voltooid, waarvan hij de index stuurde. Het was volgens Boerhaave ongelofelijk wat een verbazende en fraaie objecten er in de verzameling werden getoond. Ze waren te koop bij Ruysch zelf. Boerhaave bemiddelde dus niet namens hem. Hij stuurde Sloane de index buiten medeweten van Ruysch, omdat hij het zelf verheugend zou vinden als het werk van Ruysch, een monument van de meest subtiele anatomie waartoe de mens in staat was, terecht zou komen bij mensen die wisten hoe ze de verzameling het beste ten algemene nutte zouden kunnen gebruiken.

Maar Sloane meldde zich niet als koper. Wel berichtte hij Ruysch dat de Royal Society of London for the Improving of Natural Knowledge (sinds 1703 onder voorzitterschap van Isaac Newton) hem als 'foreign member' had gekozen, samen met onder anderen Levinus Vincent en Willem Jacob 's-Gravesande.[10] Richard Bradley had het voorgaande jaar bericht dat Ruysch heel graag tot lid van de Royal Society benoemd wilde worden.[11] Op voorstel van Petiver was die eer hem op 9 juni gegund, maar Ruysch reageerde niet al te prompt op de eervolle benoeming. Ongetwijfeld was hij niet erg ingenomen met de weigering van Sloane om zijn verzameling te kopen.

Het was niet helemaal onbegrijpelijk dat Sloane niet had toegehapt. Waarschijnlijk had de Royal Society gebrek aan middelen en zelf was hij vermoedelijk onvoldoende geïnteresseerd in de anatomische collectie. Met de aanschaf zou hij persoonlijk ook weinig eer kunnen inleggen. De planten en dieren en kunstvoorwerpen die hij kocht, verdwenen in de collectie-Sloane, maar de anatomische preparaten van Ruysch zouden onmiskenbaar de collectie-Ruysch blijven. Omdat Sloane wel geïnteresseerd was in exotische planten en dieren wilde hij de relatie graag goed houden en met het lidmaatschap van het genootschap hoopte hij ongetwijfeld Ruysch te vriend te kunnen houden. Ruysch liet enkele maanden voorbij gaan, maar in september liet hij toch weer wat van zich horen. Hij liet Sloane weten dat een familielid eerst diens Engelse brief voor hem had moeten vertalen en dat hij bovendien druk was geweest met openbare lessen en een privécollege. Daarom had het antwoord wat lang op zich laten wachten, maar hij had gezien dat de Royal Society hem tot lid had verkozen. Hij beperkte zich tot deze vaststelling en vervolgde zijn brief met enkele zakelijke mededelingen.[12]

Prompt droeg hij zijn volgende publicatie op aan het Duitse 'Konstgenootschap der natuurontdekkeren', de Academia Caesara Leopoldo-Carolina Naturae Curiosum.[13] Het ging om een bundel anatomische observaties, die hij, in navolging van de *Adversaria anatomica* van de Italiaanse anatomicus Morgagni, waarop Boerhaave hem had geattendeerd, *Adversariorum anatomico-medico-chirurgicorum* had genoemd, wat werd vertaald als *Ontleedt- genees- en heelkundige aanmerkingen*. Hij vermeldde daarin dat hij zijn tiende anatomische kabinet had beschreven en niet verder zou gaan met die reeks.

7.2 Weerzien

Terwijl Frederik Ruysch zijn verzameling in Engeland en Duitsland trachtte te slijten, boorde zijn collega Albert Seba een andere bron aan. Seba, een vijftigjarige apotheker aan de Haarlemmerdijk, was net als Ruysch en Vincent bezig met het zoeken naar een koper voor zijn verzameling en hij probeerde daarvoor contacten te benutten die hij had opgedaan via de handel in medicijnen. Seba had zijn verzameling opgebouwd door steeds als een van de eersten aan boord te gaan van schepen die terugkeerden van een verre reis. Hij kocht daar grondstoffen voor zijn handel, bood medicamenten aan en kocht bovendien curiosa die de zeelieden hadden meegenomen. Daarnaast had hij een uitgebreid netwerk van buitenlandse correspondenten opgebouwd. Op die manier had hij behalve een bloeiende handel een bijzondere verzameling bijeen weten te brengen, waarmee hij een aantal kamers in zijn huis had gevuld. De kamers bevatten kasten vol schelpen, koralen, opgezette vogels, vlinders en tevens herbaria en lange rijen glazen potten met slangen en hagedissen, en ook menselijke foetussen, op sterk water.

Albert Seba was na enige omzwervingen in Amsterdam terechtgekomen. Hij was als boerenzoon geboren in een dorp in Oost-Friesland. Hij had daar Latijn geleerd van zijn schoolmeester, een gewezen theologiestudent. Daarna was hij in opleiding geweest bij diverse apothekers, eerst in een naburig stadje, bij de broer van de dorpspastoor, vervolgens in Groningen en ook in Amsterdam. Nadat hij zijn opleiding had voortgezet in Neurenberg en Straatsburg had hij uiteindelijk apothekersexamen gedaan in Amsterdam, waar hij na een huwelijk met een apothekersdochter de winkel in de Haarlemmerstraat had gekocht. Vervolgens had hij zich ontwikkeld tot een groothandelaar in geneesmiddelen.

Seba was erin geslaagd de opdracht te bemachtigen tot het leveren van medicijnen aan de Russische overheid. In Rusland was sinds tsaar Peter was teruggekeerd van zijn reis naar Nederland en Engeland het nodige gebeurd. De tsaar had inmiddels zijn concurrenten de Zweden weten te verslaan, en in een op hen veroverd gebied aan de Finse golf had hij, aan de oevers van de Neva, een nieuwe stad laten bouwen, Sint Petersburg, die hij in 1712 tot hoofdstad had uitgeroepen. Hij had na zijn terugkeer verscheidene scholen laten oprichten en hij had specialisten uit het buitenland laten overkomen om daar les te geven. In 1706 was onder leiding van Nicolaas Bidloo in Moskou het eerste ziekenhuis geopend, met een eigen apotheek, een hortus en een anatomisch theater, waar artsen werden opgeleid. Bidloo gebruikte voor zijn anatomielessen boeken van Gerard Blaes, Steven Blankaart en Lorenz Heister, en de atlas van zijn oom Govert Bidloo. Voor de chirurgische lessen gebruikte hij de procedures van Rau. Er werd ook ontleed, soms in aanwezigheid van de tsaar. Ziekenhuisartsen mochten alle lijken van veroordeelde delinquenten ontleden, mits ze er een les voor de leerlingen aan vastknoopten.[14]

In 1714 besloot de tsaar om zijn verzameling (voornamelijk vissen, vogels en reptielen op sterk water, die hij in 1698 uit Holland had meegenomen) van Mos-

kou naar Petersburg te laten overbrengen, als begin van een kunstkamer. De verzameling werd voorlopig ondergebracht in zijn ‘zomerpaleis’, een tamelijk bescheiden gebouw aan de Neva. De tsaar had tevens besloten een hortus te laten aanleggen en hij had grote plannen voor zijn kunstkamer. Hij wilde van zijn stad een centrum van wetenschap maken. Kennelijk was iets van zijn plannen doorgedrongen tot Amsterdam. In elk geval begon Albert Seba in juni 1715 zijn verzameling aan te prijzen bij degenen met wie hij had onderhandeld over zijn leveranties, en die tevens verantwoordelijk waren voor de collectie van de tsaar: de arts Robert Erskine en diens assistent Johann Daniel Schumacher.

Robert Erskine, een arts van tegen de veertig, was van oorsprong een Schot. Als vijftienjarige was hij in de leer gegaan bij een chirurgijn annex apotheker in Edinburgh. Hij was naderhand gepromoveerd in Utrecht en hij had in Parijs colleges gevolgd bij de anatomicus Duverney. Vanaf 1702 doceerde hij zelf anatomie in Londen, waar hij tot lid van de Royal Society was benoemd. Hij was ook een enthousiast plantkundige, bevriend met William Sherard, die behoorde tot de zogenaamde Temple Coffee-House Club, een informeel gezelschap van botanici met onder anderen ook James Petiver en Hans Sloane. William Sherard, jurist van professie, had zich enige tijd verveeld als huisleraar van een jonge hertog, over wie hij opmerkte: ‘I never yet met with anybody who has so little turn for learning (or anything but horses, dogs and sport) as his Grace’.[15] In 1703 had hij de kans gegrepen om consul te worden van de British Levant Company in Smyrna. Robert Erskine had eveneens een avontuurlijke betrekking gekozen: hij was in 1704 in Russische dienst getreden als lijfarts van Alexander Menshikov, de rechterhand van de tsaar. Hij had de planten in de omgeving van Moskou beschreven. Naderhand was hij lijfarts van de tsaar zelf geworden. De Nederlandse reiziger Cornelis de Bruijn wist over hem te vertellen dat hij een goede naam had, ‘niet alleen om zijne ervarenheid en wetenschap, maar ook om zijn minzaamheid en beleefdheid’. Een Engelse ingenieur die in Rusland werkte vond hem ‘a most ingenious gentleman’ en een Schotse militair karakteriseerde hem als een ‘agreable, open-hearted fine gentleman’.[16] Hij had zijn naam aangepast aan de Russische uitspraak en spelde die inmiddels als Areskine. Vanwege zijn drukke bestaan als lijfarts van de tsaar had hij een assistent aangesteld, Johann Daniel Schumacher, een jongeman uit Colmar, die filosofie had gestudeerd in Straatsburg en beschuldigd zou zijn van atheïsme.

Albert Seba liet Erskine en Schumacher weten dat hij een mooi museum had met naturalia: allerlei dieren op sterk water, zeldzame insecten, schelpen, mineralen, vogeltjes en zeegewassen, uit alle delen van de wereld. Als de tsaar de collectie zou kopen, zou die intact kunnen blijven. Hij schreef naar Rusland dat zijn verzameling nog groter was dan die van Ruysch en Vincent. Hij was bereid er voor een billijke prijs afstand van te doen, omdat hij er vanwege zijn drukke zaken onvoldoende tijd aan kon besteden. Vijftienduizend gulden wilde hij ervoor hebben, al dacht hij dat de verzameling wel twintigduizend waard was. Hij stuurde begin augustus vast wat schelpen en vlinders mee met zijn medicijnenleverantie.

Hij bezat wel achthonderd glazen potten met dieren op sterk water, maar daarvan durfde hij er geen te sturen, uit vrees dat het glas onderweg zou breken. Op verzoek van Schumacher stuurde hij begin oktober zijn catalogus naar Petersburg. Daarop besloot de tsaar in januari 1716 tot aankoop van de verzameling. Hij gaf er dertienduizend gulden voor. Seba bevestigde de koop op 20 maart en begin juni was zijn collectie onderweg naar Rusland. De schepen die de verzameling vervoerden moesten enige tijd in de haven van Kopenhagen schuilen om Zweedse kapers te ontlopen, maar op 2 september berichtte Schumacher dat de collectie behouden was aangekomen.[17]

Op 24 april 1716 - een maand nadat hij de verkoop van zijn collectie had bevestigd - had Seba in een brief aan Erskine gesuggereerd dat de tsaar ook het kabinet van Ruysch zou kunnen kopen. Hij zei daarover terloops wat informatie te hebben ingewonnen en beloofde enkele preparaten van Ruysch te zullen kopen, zogenaamd voor zijn eigen genoegen, want Ruysch zou twee keer zoveel vragen als hij wist dat ze voor de tsaar bestemd waren. Seba zou die preparaten opsturen. Hij meldde dat Ruysch zijn tiende kabinet had beschreven en het te koop had aangeboden. Hij vertelde Erskine dat het ging om een anatomisch kabinet met ongeveer tweehonderd glazen potten, waarvoor Ruysch duizend ducatons (ruim drieduizend gulden) wilde hebben. Een bod van tweeduizend gulden had hij afgeslagen. Seba stuurde de catalogus plus enige preparaten van Ruysch naar Petersburg. Erskine was op dat moment met de tsaar in Danzig en ontving daar een brief uit Petersburg van Schumacher, die schreef: ‘Ruysch vraagt voor zijn kabinet f.3000, hoewel het volgens Seba niet meer dan f.2000 waard is. Seba heeft 4 stuks anatomische preparaten gekocht die hij tezamen met andere zaken aan u cadeau wil doen om uw kabinet te verfraaien.’ Schumacher vond de preparaten van Ruysch een aanwinst en hij gaf Erskine in overweging om de collectie van Ruysch te kopen.

De tsaar was dat voorjaar druk in de weer met het uitbreiden van zijn eigen verzameling. Hij liet in Amsterdam schilderijen kopen en had daartoe de koopman Pieter de la Court van der Voort als adviseur ingeschakeld. Een zaakwaarnemer stuurde eind juni honderdtwintig schilderijen op die hij had gekocht van particulieren en op veilingen. De tsaar besloot ook het werk van Ruysch aan te schaffen, niet alleen het ‘koninklijk kabinet’, maar de volledige collectie.

Hij was intussen op weg naar Holland, om besprekingen te voeren met Europese diplomaten die ertoe moesten leiden dat er een einde kwam aan de kostbare oorlog met Zweden. In november 1716 reisde hij van Kopenhagen naar Lübeck en vandaar naar Utrecht. Begin december werd hij in Amersfoort opgewacht door de Russische ambassadeur Kurakin en de resident Christoffel Brants. Vanuit Utrecht voer hij met een afgehuurde schuit incognito naar Amsterdam, waar hij overnachtte in het huis van Christoffel Brants op de Keizersgracht, bij de Wolvenstraat, schuin tegenover de schouwburg. Bij Brants werd een feest georganiseerd

waar de Amsterdamse regenten de tsaar wilden toespreken, maar die zei: ‘ik ben met die Franse complimenten niet gediend, geef mij de kan’. Ze moesten liever ‘op zijn timmermans’ spreken, vond hij. Hij kreeg een opvoering van *Gijsbrecht van Amstel* te zien en hij werd in de gelegenheid gesteld om een bezoek te brengen aan de hem welbekende werven van de admiraliteit en de VOC.

Twintig jaar na zijn eerste bezoek aan Amsterdam zocht hij ook Frederik Ruysch weer op. Bij de ontmoeting op de Bloemgracht stak hij zijn rechterhand uit en riep: ‘o! mijn goede oude meester’! Ruysch was vereerd. De tsaar, vertelde hij naderhand, ‘bewees mij zoveel eer dat niemant van zo groten monarch ooijt zulks zou verwagt hebben’.[18] De tsaar bezocht de hortus, waar Ruysch colleges gaf, en hij stelde een herbarium samen van planten die hij tijdens zijn reis had verzameld. Hij kocht ook weer schilderijen, al vond hij die niet werkelijk interessant. Bij veilingen liet hij zich adviseren door de schoonzoon van Maria Sybilla Merian, de Zwitserse stillevenschilder Georg Gsell, die was getrouwd met haar dochter Dorothea. Het echtpaar Gsell aanvaardde de uitnodiging om in Petersburg tekenlessen te gaan geven. Maria Sybilla Merian, sinds een paar jaar verlamd, stierf tijdens het verblijf van de tsaar in Amsterdam. Vlak voor haar dood kocht hij al haar originele aquarellen. Hij betaalde drieduizend gulden voor ‘twee grote boeken met losse tekeningen op perkament van bloemen, vlinders en andere gedierten’.[19]

De tsaar zocht behalve Ruysch ook Jacob de Wilde weer op, die achter zijn huis aan de Herengracht een museum had ingericht. Van diens dochter Maria kreeg hij een afbeelding van zijn bezoek in 1697. Met kerstmis bezocht hij Seba, samen met Erskine en een aantal andere mannen uit zijn gevolg. Ze bleven meer dan twee uur. De tsaar bekeek onder meer een tweekoppig hertje, gebalsemd door Ruysch, dat eigendom was van de bankier Theodoor Huijghens. Hij wilde het kopen, maar Huijghens wilde het voor geen honderd dukaten kwijt. Na het bezoek aan Seba werd de tsaar ziek en moest hij zes weken het bed houden. Hij was net op tijd hersteld om zijn vrouw Catharina te verwelkomen, die in januari in Wesel was achtergebleven om te herstellen van de bevalling van hun zoontje Paul (dat na twee dagen was gestorven). Vervolgens reisde hij wat door het land. In Leiden legde hij een bezoek af bij Boerhaave, die hem met zijn gevolg naar het anatomisch theater bracht. Daar lag een lijk met de spieren ontbloot ‘om ze met terpentijnwater te doen doortrekken’. Een getuige verspreidde de anecdote dat degenen die bij het zien van dit ‘afzigtig voorwerp’ tekenen van walging hadden getoond door de tsaar op geheel eigen wijze werden berispt. Voor straf moesten ze een spier van het lijk met hun tanden losrukken.[20] In de bibliotheek van de universiteit bekeek de tsaar de *sphaera movens* van Christiaan Huygens, en vervolgens begaf hij zich in het gezelschap van Erskine naar Delft, om via Rotterdam en Dordrecht door te reizen naar Frankrijk, waar hij de regent, de hertog van Orléans zou treffen.

7.3 Geheim

Robert Erskine had met Ruysch gesproken over de overname van diens collectie en over de wetenschappelijke aspecten van zijn preparaten.[21] Hij had er bij Ruysch op aangedrongen om zijn geheimen te openbaren. Hij wilde alles weten over het injecteren en bewaren van preparaten en het balsemen van lijken, maar voor die kennis had Ruysch een exorbitant hoog bedrag gevraagd. Voor minder dan vijftigduizend gulden wilde hij zijn geheim niet prijsgeven, had hij in eerste instantie laten weten. Naderhand was hij met Erskine toch tot overeenstemming gekomen.

Omdat Erskine met de tsaar was vertrokken, werd de afwikkeling van de overname van de collectie overgelaten aan Albert Seba, die daartoe door Erskine speciaal werd gemachtigd, en aan Laurens Blumentrost, een jonge Russische arts, die begin maart uit Parijs naar Amsterdam was gekomen. Blumentrost, de jongste zoon van de hofarts van de vorige tsaar, was voor Ruysch een goede bekende. De vorige zomer had hij in Amsterdam lessen gevolgd, waarbij Ruysch hem had geïnstrueerd op het terrein van de vaten en ingewanden. Blumentrost had eerder al in Halle, Oxford en Leiden gestudeerd. Hij had de befaamde geleerde Gottfried Wilhelm Leibniz ontmoet, die hem een introductie had bezorgd om in Parijs colleges te kunnen volgen bij de anatomicus Duverney, bij wie ook Erskine had gestudeerd. Eind augustus was Blumentrost vertrokken naar Parijs, waar hij iets nieuws had ontdekt: kunstmatige anatomische modellen van was. ‘On imite assurément parties du corps humain d'une manière merveilleuse. On peut avoir en cire tout le corps humain’, schreef hij enthousiast. ‘Il n'y a rien de plus utile et de plus joly pour un cabinet’, meende hij.

In Amsterdam ontving Blumentrost post van zijn oude leermeester Herman Boerhaave, die schreef: ‘Monsieur, je prends l'honneur de vous feliciter avec le plus beau achât du monde. Rien est sous le soleil de pareil.’ Boerhaave vertelde dat hij zoveel mogelijk aan de verkoop had meegewerkt, omdat hij ervan overtuigd was dat de koper de schat waard was. Hij hoopte dat de tsaar er net zo lang plezier van zou hebben als Ruysch erover had gedaan om hem bijeen te brengen. Maar het was allereerst noodzakelijk om de verzameling uit diens huis te krijgen. Boerhaave waarschuwde dat Ruysch geen vinger zou uitsteken om te helpen. ‘Il ne derobera une epignle’, aldus Boerhaave, ‘je le connois.’ Volgens hem zouden er wel vijfhonderd kisten nodig zijn om de hele verzameling te kunnen inpakken. Hij gaf het advies om alles zo snel mogelijk te regelen, want Ruysch was tenslotte bijna tachtig en mocht hij onverhoopt overlijden, dan zou de hele transactie misschien niet doorgaan.[22]

Op 8 april werd ten overstaan van de Amsterdamse notaris Abraham Tzeeuwen het contract getekend tussen Frederik Ruysch enerzijds en Laurentius Blumentrost, hofmedicus van de tsaar, en Albertus Seba anderzijds, gemachtigden van Robert Erskine, de eerste lijfarts van de tsaar. Ruysch verkocht voor dertigduizend

gulden ‘alle d'anatomica, botanicae, seegewassen en andere rariteijten’ die in zijn bezit waren. Voorts verkocht hij ‘de schriftelijke secreten... hoe en op wat wijse deselven moeten werden geprepareert & geconserveert, niets daarvan gereserveert’. Hij zou de beschrijving van zijn methode geven aan Seba en ook instructies verstrekken aan Blumentrost. Ruysch beloofde ‘dat hij aen niemand ter wereld, wie hij wesen mach, en sal openbaaren, noch kennisse geven, veel min eenige instructie off communicatie doen, hoe en op wat wijse gedachten rariteijten werden geprepareert & geconserveert dan met bewilligingh van meergemelde heer Areskine’. Blumentrost en Erskine beloofden Ruysch 25.000 gulden contant te zullen betalen, binnen zes weken. Als alle preparaten waren ingeleverd zou de resterende vijfduizend gulden worden betaald, waarvoor Seba zich garant stelde.[23]

Een kopie van het contract werd naar Erskine in Parijs gestuurd. Seba en Blumentrost gingen vervolgens zelf dagelijks naar het huis van Ruysch om alles in kisten te verpakken. Daar ontstonden onmiddellijk problemen. Zoals Boerhaave had voorspeld bemoeide Ruysch zich volstrekt niet met het inpakken, waardoor dat onnodig lastig werd gemaakt. Wat Seba en Blumentrost in de kasten aantroffen klopte niet altijd met de catalogus en enige hulp bij het identificeren van de preparaten was wel gewenst. Bovendien ondervonden ze problemen met het vinden van het enorme bedrag aan contant geld dat ze nodig hadden om Ruysch te betalen.

Voor zijn vertrek uit Amsterdam had Erskine Seba een assignatie van 30.000 gulden overhandigd, die moest worden gepresenteerd aan Pieter Guenellon, die als tussenpersoon zou fungeren. Seba had gehoopt het geld bij Guenellon ‘paraat’ te vinden, maar toen hij bij hem kwam bleek dat niet het geval. Guenellon moest het bedrag zelf eerst krijgen via wisselbrieven en hij zei dat het nog meer dan zes weken zou gaan duren tot hij over het geld zou kunnen beschikken. Seba had zich verplicht om Ruysch binnen zes weken te betalen en zat dus met een probleem. Hij meldde dat op 15 april aan Erskine. Hij informeerde tevens of de collectie van Ruysch tegelijk moest worden verstuurd met zijn leverantie medicijnen voor de Russische admiraliteitsapotheek en of het vervoer tot aan Sint Petersburg moest worden verzekerd.

Twee dagen later togen Blumentrost en Seba met notaris Abraham Tzeeuwen naar de Bloemgracht, waar hun werd verteld dat Ruysch niet thuis was. Daarop las Tzeeuwen aan Maria Post een insinuatie voor, waarin Ruysch werd gesommeerd de beschrijving van zijn methode in te leveren. De notaris herinnerde Ruysch eraan dat Erskine aan Seba schriftelijk opdracht had verstrekt om te zorgen dat Ruysch de beschrijving van zijn geheime methode bij Seba of bij de notaris zou inleveren, verzegeld, ‘in sijn geheel en sonder eenig gebreck, bonafide en met eijgen handen geschreeven’. Seba en Blumentrost toonden zich onzeker over het geheim van de preparatie. Als mocht blijken dat dat geheim aan zijn zoon of aan anderen bekend was, beschouwden ze dat als contractbreuk en kon de koop geen

doorgang vinden. Voorts hadden Blumentrost en Seba bij vergelijking met de gepubliceerde beschrijvingen gemerkt dat er preparaten ontbraken. Het was daarom lastig dat noch Ruysch noch iemand namens hem assistentie verleende bij het inpakken. Nu kon niemand de objecten precies identificeren. Wanneer ze op de Bloemgracht kwamen, konden ze bovendien niet altijd toegang krijgen tot de verzameling. Daarom vroeg Blumentrost om de sleutels van de kamers waar de kabinetten zich bevonden. Hij wilde de kamers telkens na zijn vertrek laten verzegelen. Maria Post hoorde de notaris aan, bevestigde dat ze had gehoord wat hij had gezegd en verzocht om een kopie van zijn verklaring.[24]

Inmiddels had Erskine uit Parijs laten weten dat hij tevreden was over het contract, maar dat hij verwonderd was over de clausule dat Ruysch zijn geheim ook zou onthullen aan Blumentrost. Die haastte zich om Erskine uit te leggen dat hij de clausule voor alle zekerheid had laten opnemen, voor het geval dat Erskine niet meer naar Amsterdam zou kunnen komen, omdat hij immers afhankelijk was van de plannen van de tsaar, die hij als lijfarts steeds moest volgen. Maar er werd een nieuwe versie van het contract opgesteld, dat werd getekend op 23 april. Inmiddels was met Ruysch overeengekomen dat hij de beschrijving van zijn geheim verzegeld aan Seba zou overhandigen. Seba meldde Erskine dat hij nog niets van Ruysch had vernomen omtrent de methode, maar hij had ook niet aangedrongen, want sinds de notariële klacht waren Ruysch en zijn familie zich schappelijker gaan opstellen. Seba en Blumentrost hoopten dat het inpakken half mei klaar zou zijn. Eind april was het anatomische gedeelte van de collectie ingepakt. Blumentrost had in een schriftje alle ingepakte voorwerpen genoteerd. Bij de tien kasten waarvan een beschrijving was gepubliceerd was het administreren relatief eenvoudig geweest, maar er waren nog een aantal kasten onbeschreven gebleven. Daaronder waren een aantal thematisch ingerichte kasten, bijvoorbeeld een kast met harten en een met beenderen, en ook de befaamde kast waarin de wording van de mens kon worden gevolgd, de ‘thesaurus anthropogeniam’.[25]

De vlinders en schelpen moesten nog worden ingepakt. Daarvan waren er zoveel dat er geen catalogus van viel te maken, zoals van de nog onbeschreven anatomische kabinetten. Ze werden daarom gewoon geteld. Op 13 mei dacht Blumentrost dat hij nog een week nodig zou hebben. Het ging inmiddels om tussen de vijftig en zestig kisten.

Uit Calais was de opdracht van Erskine gearriveerd om de collectie nog niet te verschepen, tenzij er een konvooi naar Petersburg ging. Seba antwoordde dat er dat jaar geen scheepskonvooien meer naar Petersburg zouden vertrekken. Hij raadde aan de collectie voor de zekerheid over twee of drie schepen te verdelen.

Intussen naderde het moment dat Ruysch betaald zou moeten worden. Guenellon bezat wel een wisselbrief, maar hij zei dat hij die niet kon verzilveren zonder de uitdrukkelijke opdracht van Erskine. Hij vertelde dat hij al tweemaal naar Erskine had geschreven zonder antwoord te hebben gekregen. Seba en Blumentrost wilden meer pressie op hem uitoefenen en begaven zich naar zijn

huis. Maar daar kregen ze te horen dat Guenellon sinds enige dagen de stad uit was. Ze riepen daarom de hulp in van de resident Christoffel Brants, die zich misprijzend uitliet over het gedrag van Guenellon, die kennelijk bang was voor financiële schade. Brants bood aan om met Guenellon te spreken zodra hij terug zou zijn. Maar dan zouden de zes weken zijn verstreken en dat zou slecht zijn voor de reputatie en de kredietwaardigheid van Seba en Blumentrost. Blumentrost besloot Erskine om raad te vragen. Hij gaf een brief voor Erskine mee aan iemand die naar Parijs ging.

Ruysch had inmiddels zijn geheim in handen gegeven van een notaris. Kort daarop dook Guenellon weer op. Hij werd toegesproken door Brants en betaalde op 21 mei tienduizend gulden. Om hem te bewegen ook de rest van het geld te leveren liet Seba hem een brief zien van Erskine uit Parijs, maar Guenellon zei dat de wisselbrieven nog niet allemaal waren vervallen en hij dus nog niet over al het geld kon beschikken. Hij beloofde dat hij spoedig de volledige som zou betalen. Seba betaalde Ruysch vervolgens met tienduizend gulden plus een wisselbrief van vijftienduizend gulden en ontving daarop de verzegelde envelop met het geheim. Daarmee was de transactie vrijwel rond en stond niets het vertrek van de collectie naar het verre Petersburg nog in de weg.

Boerhaave uitte zijn teleurstelling daarover in een brief aan Sloane. Hij vond het spijtig dat de Royal Society de kans voorbij had laten gaan. De prijs waarvoor de collectie hun was aangeboden was een schijntje in vergelijking met de werkelijke waarde en Boerhaave betreurde dat de Britten het aanbod niet hadden weten te appreciëren. Hij had er niet voor niets voor gezorgd dat zij de eerste keus hadden gekregen. Ruysch had zijn werk nu voor een veel hogere prijs aan de tsaar verkocht.[26] Niettemin had Ruysch intussen spijt gekregen dat hij er niet nog meer voor had bedongen. Levinus Vincent zou voor zijn verzameling minstens vijftigduizend gulden willen hebben. ‘Ik heb me totaal vergist in de waarde van mijn collectie en ben zelfs zo dom geweest slechts 30.000 gulden te vragen. Had ik in het begin 60.000 gulden gevraagd (waarop iedereen mijn verzameling inschat) dan had ik tenminste 40.000 gulden gekregen. Maar daar de koop al is gesloten, zal ik zo eerlijk zijn niet op mijn woord terug te komen’, liet Ruysch weten. Overigens wil ik graag dat mijn verzameling in handen komt van zijne keizerlijke hoogheid. Hij is mij liever dan welke andere vorst dan ook. Tussen zijne hoogheid en mij bestaat een jarenlange vriendschap; immers toen ik de eer had zijne hoogheid in mijn huis te ontvangen, verwaardigde hij het zich mij een hand te geven en zei hij: ‘jij bent mijn leraar van weleer.’[27] Ruysch vertrouwde erop dat zijn preparaten goed zouden worden bewaard, omdat de tsaar zich daarover persoonlijk door hem had laten instrueren. De tsaar had veel van zijn lessen over anatomie opgestoken, vond Ruysch, zodat hij in staat was daarover ‘zodanig te redeneren dat het tot verwondering van een ieder is geweest’.[28] Volgens Ruysch bezat de tsaar ‘bijzondere kennis van ontleetkundige zaken, waarin hij niet alleen princen, maar ook zeer vele artzen overtreft’.[29]

Na zijn bezoek aan Frankrijk keerde de tsaar begin juli terug in Amsterdam, met in zijn dienst inmiddels een reus van 2 meter 27, genaamd Bourgeois, afkomstig uit Calais. Nicolaas Witsen lag op sterven, en de tsaar kwam hem nog bezoeken. Hij was zelfs aanwezig bij het overlijden. Voor hij terugkeerde naar Rusland kocht hij nog een aantal schilderijen en boeken. Hij had overleg gepleegd met Witsen, Ruysch en enkele andere geleerden om te kunnen besluiten welke boeken in het Russisch zouden moeten worden vertaald.[30] De schilder Georg Gsell kreeg de opdracht om portretten van Seba en Ruysch te kopiëren.[31]

Boerhaave liet Sloane weten dat de verkoop van de collectie-Ruysch definitief was. Hij vermeldde ook dat de tsaar tevens het geheim van de preparatiemethode had gekocht. Zodra bekend werd dat Ruysch met zijn collectie ook zijn geheim had verkocht, barstte de jacht op het geheim los. Het eerste offensief kwam uit Frankrijk. Robert Erskine had in Parijs over de koop gesproken met Louis-Léon Pajot, comte d'Ons-en-Bray, directeur van de post, bij wie hij met de tsaar op 22 mei te gast was geweest om diens vermaarde collectie te bekijken. Pajot, die als jongeman in Holland was geweest ten tijde van het eerste bezoek van de tsaar en toen ook Ruysch had bezocht, bezat een buitenhuis bij Bercy, dat geheel was gewijd aan het natuuronderzoek. Hij had er laboratoria ingericht, hij bouwde en verzamelde er machines en had er een bijzondere collectie bijeengebracht. Erskine zou Pajot hebben beloofd om hem, als hij weer in Holland was, de twee geheime recepten van Ruysch te sturen: het recept voor het bereiden van de vloeistof om preparaten in te conserveren en het recept van de stof die Ruysch gebruikte om vaten mee in te spuiten. De graaf wilde ook wel wat voorwerpen uit de collectie hebben; als er dubbele objecten waren, kon Erskine die aan de Amsterdamse postmeester Six geven, die zou dan wel zorgen dat ze in een kist per schip naar Frankrijk werden verzonden. Hij zou natuurlijk voor alles iets in ruil sturen. ‘Je vous donne ma parole que personne ne les aura de moy et qu'elles me resteront en secret si vous me les donnez à cette condition’, schreef Pajot aan Erskine.

De anatomicus Duverney, die in de voorafgaande jaren door een aantal studenten uit Amsterdam was bezocht, toonde ook belangstelling voor de methode en de preparaten van Ruysch. Kennelijk had het contact met de studenten uit Amsterdam in Parijs de belangstelling voor de Nederlandse kennis op het gebied van het prepareren aangewakkerd. Duverney kocht de onuitgegeven manuscripten van Swammerdam, die via Thévenot terecht waren gekomen bij de schilder Jean Joubert, die de planten en dieren in de Jardin du Roi had afgebeeld. Duverney kocht ze van diens erfgenamen, niet om ze te publiceren, maar in de hoop er iets in te vinden dat hij kon gebruiken. De chirurg Pierre-Simon Rouhault, lid van de Académie des Sciences, was bezig met experimenten om vaatjes te injecteren op de manier van Swammerdam en Ruysch. Hij gebruikte een mengsel met was,

maar het lukte hem daarmee niet om de kleinste vaatjes te vullen, doordat de stof voortijdig stolde.

Duverney probeerde gebruik te maken van de interesse die de tsaar en Erskine hadden getoond voor de anatomische wasmodellen waarover Blumentrost had geschreven. Hij bood hun aan te helpen bij het verkrijgen van wassen modellen en trachtte intussen enkele preparaten en het geheim van Ruysch los te krijgen. Als tegenprestatie spande hij zich bovendien in om mogelijk te maken dat de tsaar lid zou worden van de Académie des Sciences. Erskine had hem hoop gegeven dat hij enkele preparaten zou krijgen en Duverney verzekerde Erskine dat hij zou zorgen dat die preparaten tentoongesteld zouden worden in een kast waarop met gouden letters zou staan 'Ex Dono Domini Aresquine'. 'J'ose vous assurer que ce present vous fera beaucoup d'honneur, et que les estrangers qui veulent tous voir la Salle des Squelettes apprendront par là que vous estes le possesseur de ce riche et magnifique cabinet anatomique.' Hij vroeg Erskine de groeten te doen aan Ruysch en wilde weten of Ruysch nog altijd met dezelfde ijver aan het werk was. Hij zei te overwegen om, als zijn gezondheid het toeliet, de verzameling in Amsterdam nog te komen bekijken, samen met Ruysch.[32]

De wasmodellen die werden gemaakt door de chirurgijn Guillaume Desnoues leken volgens iedereen 'net echt' en werden in Parijs 'met de uijterste verbaasthijd' bekeken.[33] Ze maakten ook in Engeland opgang, maar hun praktische waarde was geringer dan die van de preparaten van Ruysch, constateerde de Ierse 'liefhebber' John Percival in 1718. 'Very lately he made a present to our Royal Society of a body preserved in pickle, which is very curious and far exceeds in its use to surgeons and physicians the waxwork that came not long ago from France, and was publicly shown in London. The liquor wherein he preserves the bodies is a secret not yet communicated to the world, but answers perfectly well the design.'[34]

Ruysch was er zich van bewust dat hij beschikte over een unieke vaardigheid en het was maar de vraag of hij met de verkoop van zijn 'recepten' ook zijn geheim had verkocht. Het stond te bezien of iemand die op de hoogte was van de samenstelling van zijn *liquor balsamicus* en de wasachtige stof waarmee hij injecteerde, in staat zou zijn even goede preparaten te maken. Zijn wijze van prepareren, had Ruysch vastgesteld, was 'een geheim dat slechts ik alleen ken. Want wie ik er ook naar heb gevraagd en wat ik er ook over te weten ben gekomen, er is niemand die het echt kan. Dokter Blumentrost, die enige tijd bij de anatoom Duvernoy in Parijs verbleef, zegt dat die uiterst beroemde man hierover ook al niet genoeg kennis bezit en dat al zijn preparaten onbetrouwbaar zijn. Ik geneer me niet als ik zeg dat degene die in plaats van alle aardse bezittingen alleen mijn kennis zou hebben, in mijn ogen zeer rijk zou zijn en tot aan zijn dood een goed leven zou kunnen leiden.'[35]

7.4 De overtocht

Voor de tsaar naderde het moment van vertrek. Hij bezocht in augustus nog Hoorn, de Beemster, 't Loo, Zaandam en Texel, waar een retourvloot uit Indië was aangekomen. In Amsterdam bracht hij nog een bezoek aan de hortus, waar hij werd rondgeleid door twee commissarissen namens het stadsbestuur. Zijn vrouw werd begeleid door dames uit de familie van de commissarissen. Een van hen, Maria Schaep, schreef na afloop aan een vriendin hoe het bezoek was verlopen. 'De Czaer besiet al de planten, boomen en kruyden soo naeu als was hij een tuijnman, en al wat hem behaeght schrijft hij op, en hij loopt als een wilt en woest mensch, is seer morssig en slordigh, en eedt seer slordigh, roghelt en spuwt maer op de tapijeten neer, en 't gevolg loopt hem alsoo na sonder respect; doch de Czarin is reedelijck sindelijck en kent seer veel boomen en kruijden; sij hadt groot plesier in 't kruitje roer mij niet, wanneer men dat aenraeckt soo sluijt het toe.'[36]

Op 31 augustus hield de tsaar afscheidsaudiëntie en vervolgens vertrok hij. Eind september was hij in Berlijn. Nog voor het einde van het jaar werd hij uitgenodigd om lid te worden van de Académie des Sciences, mede dankzij de inspanningen van Duverney, die vanuit Parijs bij Erskine bleef aandringen om preparaten van Ruysch te krijgen. Erskine liet hem weten dat de tsaar een ordonnantie had laten publiceren, op grond waarvan zijn onderdanen verplicht waren alle misvormd geboren kinderen en andere curieuze fenomenen bij hem in te leveren.[37] Op het achterhouden daarvan was een boete gesteld. Daarentegen kon men bij inlevering een beloning tegemoet zien. De tsaar had laten weten dat ze in alcohol moesten worden geconserveerd. Door het verzamelen van misvormd geborenen hoopte hij een bijdrage te leveren aan de wetenschap. Hij had verklaard dat dergelijke 'monstra' niet meer konden worden beschouwd als duivelswerk, want de duivel bestond niet. Misgeboorten waren 'spelingen der natuur'. De tsaar had van Ruysch geleerd dat ze ontstonden door interne defecten of door angsten van de moeder tijdens de zwangerschap en hij had die verklaring ook laten opnemen in de ordonnantie. Over de preparaten vernam Duverney niets, want de verzameling van Ruysch stond, ingepakt en wel, nog in Amsterdam. Hij zou daar ook moeten overwinteren, want pas in het voorjaar vertrokken er weer schepen richting Petersburg. Erskine vertelde Pajot, die ook bleef aandringen, waarom hij hem geen stukken uit de Ruysch-collectie had kunnen bezorgen. Toen hij na zijn bezoek aan Frankrijk was teruggekeerd in Amsterdam was de collectie al ingepakt: 'il estoit impossible de fouiller toutes les caises pour chercher les pièces que nous avons destinées pour vous'.[38] Hij beloofde er in de zomer enkele te zullen sturen, als de verzameling in Petersburg zou zijn.

Begin mei 1718 gaf Erskine toestemming om de collectie met de zomerschepen naar Petersburg te verzenden. In het Duits schreef hij persoonlijk aan Seba welke instructies de tsaar had gegeven: de kisten moesten worden verdeeld over verschillende schepen en ze moesten worden verzekerd. De tsaar wilde dat de

kisten met de preparaten die betrekking hadden op de voortplanting en de groei van het embryo apart zouden worden verzonden. Die zouden met de eerste veilige gelegenheid naar Lübeck moeten worden verstuurd. Maar dat bericht arriveerde pas op 3 juni bij Seba, toen de hele collectie al in twee schepen was geladen: de Juffrouw Anna Maria van schipper Jan Pietersz Vettevogel en de Stad Coningsbergen van schipper Wiebe Sieuwertsz. Dat waren de enige twee schepen die naar Petersburg gingen. Ze vervoerden ook de medicijnen die Seba leverde aan de Russische hofapotheek en de admiraliteitsapotheek in Petersburg.

Seba had in Amsterdam enig overleg gepleegd over de manier waarop de douane kon worden misleid. Hij had gevraagd consideratie te hebben omdat het de collectie-Ruysch betrof, die voor de tsaar bestemd was, en daarop had men oogluikend toegestaan dat hij als waarde van de zending drieduizend gulden had opgegeven. Terwijl de schepen wachtten op goede wind en een konvooi om naar Rusland te zeilen, werd in Petersburg begonnen met de bouw van de kunstkamer waarin de verzameling van Ruysch, met die van Seba, zou worden ondergebracht. Die was dus nog lang niet gereed toen begin juli het schip van Vettevogel aankwam. Erskine en Blumentrost waren met de tsaar elders, en in afwachting van hun terugkeer werden de kisten verzegeld in het huis van Erskine neergezet. Eind juli schreef Schumacher aan Erskine dat het tweede schip er nog niet was. Hij vroeg instructies voor de lading uit het eerste schip. Moest hij de kratten openmaken? Omdat de kisten al zo lang niet open waren geweest, was hij bang dat er gevaarlijk ongedierte in zou zitten. Op 8 augustus schreef hij aan Seba dat beide schepen waren gearriveerd. Pas de vorige dag hadden ze het laatste vrachtgoed uit het schip van Wiebe Sieuwertsz kunnen halen. Hij was opgelucht dat de collectie van Ruysch geen schade had geleden. Hetzelfde gold voor de tsaar, die ook in Petersburg was gearriveerd. Toen hij vernam dat de collectie behouden was aangekomen had de tsaar van vreugde de schipper omarmd, liet Schumacher weten.

Pas begin september kwam ook Erskine thuis. Hij klaagde dat hij geen moment voor zichzelf had gehad. Als hij niet aan boord van een schip was zat hij in een tent, en de omstandigheden waren voortdurend beroerd geweest. Op 5 september schreef hij aan Seba: ‘Weilen erst vorgestern abend von der Reijse gekommen, und also noch keine zeit gehabt weder das professor Reuschen kabinet noch dass was sie mir geschicket, zu besehen’. Twee weken later was hij dood.

In Parijs had men op een of andere wijze toch beslag weten te leggen op preparaten van Ruysch. Ze werden ter beschikking gesteld van Rouhault, die inmiddels met enig succes had gepoogd om te injecteren met een mengsel met vislijm, opgelost in water. Bij bestudering van de preparaten van Ruysch meende hij te kunnen constateren dat diens injectiestof geen was bevatte. Hij vermoedde dat zijn eigen manier van injecteren, met vislijm, misschien niet veel zou verschillen van die van Ruysch.[39]

Vanaf het volgende jaar, 1719, konden de collecties van Seba en Ruysch worden bezichtigd in een tijdelijk onderkomen. Een lid van een Pools gezantschap

schreef in 1720 een verslag van een bezoek aan de collecties: ‘door een voorhuis en een vleugel treedt men de kamer binnen waar in kasten een grote hoeveelheid flessen staan opgesteld. Zij bevatten de hoofden van kleine kinderen - in leeftijden van pasgeboren tot drie jaar oud. Zij zijn in de alcohol zo fris bewaard gebleven dat zij er uit zien als levend... In andere flessen worden handen en voeten bewaard, waarop kragen van kant te zien zijn, alsof ze in levende staat waren. In de volgende kamer zijn flessen opgesteld met voorbeelden van alle stadia van de ongeboren menselijke vrucht - vanaf de eerste vrucht tot het moment van geboorte.’ De verzameling preparaten van dieren, bewaard in flessen, was net zo rijk als de verzameling preparaten van mensen, noteerde de Poolse bezoeker, die had vernomen dat het plan bestond om de collectie over te brengen naar een paleis dat werd gebouwd op een eiland.[40]

Dat paleis was de Kunstkamera, die werd gebouwd op het Vassilevski-eiland, aan de Neva. De Kunstkamera, die uiteindelijk pas in 1728, na de dood van tsaar Peter, werd geopend, was het eerste openbare museum in Rusland, bedoeld om kennis en wetenschap te bevorderen. (Leibniz had in 1708 de wenselijkheid daarvan beklemtoond in een memorandum voor de tsaar.) Hij bevatte een bibliotheek, een anatomisch theater en de collecties. Ruysch' latere biograaf Schreiber vond de Kunstkamera een museum waarvan de ‘weerga in de waerelt niet bekent is’. Hij roemde vooral de collectie embryo's, die hij er was gaan bekijken. Degenen die de reis niet konden of wilden maken verwees hij naar de beschrijvingen van Ruysch, maar zelf beschouwde hij het zien van de verzameling ‘als een groote vergelding van de langdurige reis’.

Frederik Ruysch zelf zei dat hij zich erover verheugde dat zijn verzameling bij de tsaar terecht was gekomen. ‘Ik verheuge mij, dat ze een verblijfplaats hebben gekregen in 't hof van den vorst, bij wien naauwlijks een onder de princen van Europa kan vergeleken worden, zo ge let op de onvermoeijde naarstigheijdt waarmede hij de natuurkunde onderzoekt. 't Is naauwlijks te geloven dat er zo groot een monarch ooijt geweest is, die met zo grote zachtzinnigheijdt, goedtheijdt, leijdzaamheijdt en beleeftheijdt alle goede konstenaars in haar konst wilde ondervragen, en horen na hun verhaal, antwoort en onderwijs! Hoe leerzaam, ja ook hoe ootmoedig toonde hij zich als toehoorder niet alleen, maar ook als leerling, en dat aan ieder beroemt meester in allerleij zoort van konsten? Hij wilde voor twintig jaren insgelijks van mij onderwezen worden in de kennis van 't maakzel van 's menschen lichaam, en toen heeft hij mij met een groote oplettentheijdt gehoort; hij ondervroeg mij over alles naauwkeurig en hieldt altijdt in zijn geheugenis dat hij maar eens gezien hadt.’[41]

Eindnoten:

1 British Library, ms Sloane 4041, Adams aan Sloane, 30-7-1707; zie 4042. Adams studeerde enige tijd in Leiden en promoveerde in 1705 in Utrecht. Met de materia cercarea rubra bedoelde hij de rode wasachtige injectiestof die Ruysch gebruikte.
2 British Library, ms Sloane 4064, Ruysch aan Petiver, 15-5-1710.
3 British Library, ms Sloane 4042, Stuart aan Sloane, 4-1-1710, 22-5-1710. Stuart wilde in juli, als de colleges voorbij waren, in navolging van Heister, naar het leger in Vlaanderen gaan, om een familielid, generaal Lauder, op te zoeken en om het legerhospitaal te zien (Sloane 4042). Hij vertrok naderhand als scheepschirurgijn naar Oost-Azië (Sloane 4045, 4067).
4 British Library, ms Sloane 3322. Zie Stearns, *Petiver*, 248-250.
5 Radzhun, *Anatomische collectie*, 51-52.

6 De keizerlijke Akademie had goede relaties met Amsterdam onderhouden toen de Neurenberger arts, botanicus en verzamelaar Johann Georg Volckamer president was. Volckamer correspondeerde bijvoorbeeld met Levinus Vincent en Maria Sybilla Merian. Na zijn dood in 1693 werd hij opgevolgd door Lucas Schroeck uit Augsburg, onder wiens bewind achtereenvolgens Pieter Hotton (1701), Caspar Commelin (1704) en Frederik Ruysch (1-8-1705) werden benoemd.
7 AW 820.
8 Guenellon aan Locke, 4-7-1702 (*Corr. Locke* VII, 640). Zie IV, 628.
9 Haller, *Tagebücher*, 39.
10 's-Gravesande was een Haagse advocaat, tevens natuurwetenschappelijk redacteur van het *Journal litéraire de la Haye*, die in 1715 met Justus van Effen met een gezantschap naar Londen was meegereisd, waar hij Newton ontmoette; hij zou spoedig worden benoemd tot hoogleraar wiskunde in Leiden.
11 British Library, ms Sloane 3322.
12 British Library, ms Sloane 4044, Ruysch aan Sloane, 17-9-1715.
13 AW 933.
14 Radzhun, *Anatomische collectie*, 51.
15 Brooks, *Sir Hans Sloane*, 183.
16 Von Richter, *Geschichte der Medicin* III, 116.
17 Zie Driessen.
18 AW 1007.
19 De originele door Merian geschilderde insecten kwamen in handen van Hans Sloane.
20 Meerman, *Discours*, 68-69.
21 Zie AW 1058.
22 Boerhaave, *Corr.* III, 176.
23 GA Amsterdam, not. 7598, notaris Abraham Tzeeuwen, folio 323, 8-4-1717. Het verhaal van de afwikkeling van de verkoop is verder ontleend aan het boek over de collectie-Seba van Jozien Driessen, die daarvoor Russische bronnen heeft opgespoord en geraadpleegd (vooral in het archief van de Akademia Nauk in Sint Petersburg). In haar boek wordt de geschiedenis van de aanschaf van de collecties van Seba en Ruysch, die het begin vormden van de collectie van de Kunstkamera in Sint Petersburg, uitvoerig behandeld.
24 GA Amsterdam, not. 7598, notaris Tzeeuwen, 17-4-1717, folio 395.
25 Archief Akademia Nauk, Sint Petersburg, razriad IV, op. 1, n. 108.
26 *Corr. Boerhaave* I, 175.
27 Radzhun, *Anatomische collectie*, 52.
28 AW 1099.
29 AW 1057.
30 Scheltema, *Peter* II, 53.
31 Von Stählin, *Anecdoten* I, 75.
32 Brieven van Pajot en Duverney aan Erskine (archief Akademia Nauk, Sint Petersburg, F. 1, Op. 3, no. 5).
33 Heister, *Redenvoering over den aanwas der ontleedkunde*, 97.
34 British Library Ms Add. 47059 (geciteerd bij Van Strien, *Touring*, 82).
35 Radzhun, *Anatomische collectie*, 51-52.
36 Verster, *Peter de Groote*, 40-41. De tsaar had tijdens zijn verblijf in Amsterdam zijn intrek genomen in het huis dat werd gehuurd door de Russische handelsagent Osip Solovyov, aan de Herengracht. Solovyov nam zelf de wijk naar zijn buiten in de Haarlemmer Hout. De eigenaar van het pand aan de Herengracht schreef naderhand dat door het verblijf van de tsaar zijn huis zo was beschadigd dat hij 'verscheijde duijsenden van gelden tot reparatie en herstellinge van dien uijt sijn beurs had moeten uijtschieten' (*Vier eeuwen Heerengracht*).
37 Erskine aan Duverney, Sint Petersburg 14-4-1718 (archief Akademia Nauk, Sint Petersburg, F. 1, Op. 3, no. 2).
38 Erskine aan Pajot, Sint Petersburg 14-4-1718 (archief Akademia Nauk, Sint Petersburg, F. 1, Op. 3, no. 2).
39 Daubenton, *Pièces d'anatomie injectées*, 138.
40 Radzhun, *Anatomische collectie*, 52. In 1724 werden de thesauri van Ruysch voor de Russische studenten uit het Latijn in het Russisch vertaald, door de chirurgijn Maksim Satarov. In 1728 werd een catalogus van de anatomische preparaten gemaakt, door Josias Weitbrecht, die in 1725 in Petersburg was gaan werken, samen met de anatomicus Duvernoy (1698-1751).
41 AW 1007.

[8]
Voortplanting

In de zomer van 1695 had Johann Wilhelm, de keurvorst van de Pfalz, het museum van Frederik Ruysch bezocht. Hij had toen ongetwijfeld ook het schilderwerk gezien van diens dochters, en met name van Rachel. Rachel was destijds juist bevallen van haar eerste kind, maar het moederschap belette haar niet om haar carrière als schilderes voort te zetten. Haar zuster Anna had het schilderen na haar huwelijk gestaakt, maar Rachel was ermee doorgegaan en ze was inmiddels bijzonder succesvol. Ze ontving grote bedragen voor haar bloemstillevens en in 1699 kreeg ze bij wijze van erkenning het lidmaatschap aangeboden van de 'schildersconfrerie' Pictura in Den Haag. Ze was de eerste vrouw die die eer te beurt viel.

De Haagse kunstschilders hadden zich in 1656 onder leiding van Adriaan Hanneman afgescheiden van het Sint-Lucasgilde, volgens de overgebleven gildeleden uit 'grootsmoedichheit'. In de nieuwe vereniging was alleen plaats voor kunstschilders, beeldhouwers, graveurs en een enkele kunstliefhebber. Volgens de reglementen waren alle schilders gehouden om de kamer, waarin de leden bijeenkwamen, te versieren met een schilderwerk van eigen hand. Op 4 juni 1701 doneerde Jurriaan Pool een bloemstuk van Rachel Ruysch. Vaak gaven schilders een werk in bruikleen, maar dit schilderij werd geschonken en Pictura rekende onder de bezittingen in het vervolg 'een extra fraaij bloemstuk door juffrouw Rachel Ruysch'.[1]

8.1 Rachel

Rachel Ruysch schilderde in opdracht van kapitaalkrachtige klanten en kon zich toeleggen op een beperkt aantal stukken per jaar, waaraan ze enkele maanden kon werken. Bestellingen moesten bij haar ruim van tevoren worden geplaatst. In 1708 kreeg ze zelfs een contract als hofschilder van keurvorst Johann Wilhelm van de Pfalz. Haar vader, die dat jaar werd bezocht door twee van diens lijfartsen, droeg prompt zijn volgende *thesaurus* op aan de keurvorst.

Johann Wilhelm, keurvorst sinds 1690, en zijn vrouw, Anna Maria de' Medici, haalden diverse kunstenaars naar het hof in Düsseldorf en bouwden daar een res-

pectabele kunstverzameling op. Düsseldorf werd beschreven als een klein Rome. Aanvankelijk hadden de keurvorst en zijn vrouw vooral meubilair, munten en penningen verzameld. Pas na verloop van tijd hadden ze zich ook gericht op beelden en schilderijen. Een van de eerste schilders die in hun dienst was getreden was Eglon van der Neer, wiens jongere broer Pieter, een diamantslijper, was getrouwd met een schoonzuster van Frederik Ruysch. Tot de andere kunstenaars die naar Düsseldorf waren gehaald behoorden nog diverse Nederlandse meesters, onder wie Gerard de Lairesse. Rachel Ruysch, inmiddels moeder van een groot aantal kinderen, vond dat ze het zich niet kon veroorloven in Düsseldorf te gaan wonen en ze kreeg daarom geen *Residenzpflicht*. Dat was geen unieke constructie: ook Adriaan van der Werf en Jan Weenix waren tot hofschilder benoemd zonder dat ze zich in Düsseldorf hoefden te vestigen. Rachel kreeg een jaargeld toegewezen en hoefde daarvoor alleen jaarlijks een schilderij te leveren voor de collectie van het keurvorstelijk paar.

Een paar maal ondernam ze een reis naar Düsseldorf om haar schilderijen te brengen, maar ze bleef wonen in de Wolvenstraat in Amsterdam, met haar man Jurriaan Pool en haar kinderschare. Hoewel ze al bijna dertig was toen ze trouwde, baarde ze nog tien kinderen. Het laatste, een jongetje, werd geboren toen ze al 47 was. Ze had besloten het Jan Willem te noemen, naar haar beschermheer. De keurvorst en zijn vrouw hadden zich bereid verklaard als peetouders op te treden. Toen Rachel het kind in Düsseldorf kwam laten zien, werd het door Johann Wilhelm vereerd met een kostbare penning aan een rood lint. Rachel zelf ontving van de keurvorst een toilettafel met 28 zilveren onderdelen, geplaatst in een sierlijk toiletkoffertje, en daarnaast nog zes zilveren hangblakers.

In het voorjaar van 1711 werd Rachel bezocht door de gebroeders Von Uffenbach. Zacharias Conrad, die verslag deed van hun reis, vertelde hoe zij in de Wolvenstraat bij Jurriaan Pool op bezoek gingen. Hoewel Pool zelf ook een tamelijk goede portretschilder was, gingen ze toch vooral om het werk van diens vrouw te zien, Rachel Ruysch, dochter van de beroemde anatomicus. Von Uffenbach beschreef Rachel als een vrouw van veertig, niet zo mooi, maar wel beschaafd. ‘Der Mann und Frau waren beyde gar höflich, aber dabey op sijn Hollandts gar prahlicht.’ Rachel liet de bezoekers het zilver zien dat ze bij haar laatste reis naar Düsseldorf had gekregen.[2]

Ze troffen het dat Rachel twee voltooide schilderijen thuis had staan, een bloemstuk en een fruitstuk, bestemd voor Pieter de la Court van der Voort, een lakenkoopman in Leiden, die er vijftienhonderd gulden voor betaalde.[3] Von Uffenbach vond ze zeer fraai, ‘und sonderlich zart von Pinsel’. Jurriaan Pool beweerde dat Rachel daarin alle huidige en vroegere meesters overtrof. Ze werkte aan twee kleine vierkante stukken op hout voor Cosimo de' Medici, de groothertog van Toscane, de schoonvader van de keurvorst, waarvoor ze extra betaald kreeg.[4] Ze was bezig met de ondergrond voor die twee stukken en ‘sie sass da wie ein Mahler’. De Duitse reizigers stelden vast dat ze haar schilderijen naar het

leven maakte en zagen dat ze daarom ‘allerhand Vogelnester, Insecten und dergleichen um sich herum liegen hatte’.

Jurriaan Pool kreeg van de keurvorst de opdracht een portret van Rachel te schilderen. Hij maakte er een familieportret van en schilderde Rachel en zichzelf met Jan Willem, die de penning toonde die hij van de keurvorst had gekregen. In 1716 was het af. Het was al ingepakt om te worden verzonden toen het bericht kwam dat de keurvorst was overleden.

Rachel verloor daardoor haar mecenas, maar ze hoefde bepaald niet te wanhopen, want ze bleef ruimschoots voldoende opdrachten krijgen. Toen Arnold Houbraken in 1721 over de schilderijen met bloemen van Abraham Minjon schreef, merkte hij op dat die de moeite waard waren, en ze zouden volgens hem verder in prijs zijn gestegen, ‘zoo niet het overheerlijk konstpenceel van juffr. R. Ruisch en J. van Huisum de natuur veel nader gekomen, en dusdanige voorwerpen meer luister had bijgezet’.[5] Jurriaan Pool stopte met schilderen en stortte zich op de handel in kant. Vanaf 1723 waren financiële zorgen geheel overbodig. Doordat met het belastingsysteem de welvaart onder de bevolking niet efficiënt kon worden benut, schreven de Staten van Holland van tijd tot tijd loterijen uit om aan geld te komen. Jurriaan Pool en Rachel Ruysch hadden in 1713 in een van die loterijen al eens tweehonderd gulden gewonnen. In december 1722 kochten ze samen met hun zoon George een lot van tien gulden. Hun nummer was 60623. Op dat nummer viel bij de trekking de hoofdprijs van 75.000 gulden.[6] Het leverde hun netto zestigduizend gulden op, tweemaal het bedrag dat Frederik Ruysch van de tsaar had gekregen voor de verzameling waaraan hij zijn hele leven had gewerkt.

Over de uitbetaling van de prijs ontstonden wat problemen. George was eenentwintig, en daarom wettelijk minderjarig, maar hij had zijn helft van de inleg met zijn eigen geld betaald en had dus recht op dertigduizend gulden. Hij kreeg de schriftelijke bevestiging dat hij met zijn deel in de prijs mocht doen wat hij wilde. Veel tijd om ervan te genieten kreeg hij overigens niet: hij stierf reeds drie jaar later, 25 jaar oud. Met hem verloren Rachel Ruysch en Jurriaan Pool in enkele jaren hun tweede volwassen zoon. In 1720 was hun 22-jarige zoon Abraham als assistent in dienst van de WIC naar Guinea vertrokken en daar korte tijd later gestorven.[7] Maar Rachel, die inmiddels tegen de zestig liep, kon verder voor haar plezier schilderen.

8.2 Het geheim van het vaderschap

Naast het succesverhaal van Rachel stond het treurige verhaal van haar jongere zuster Pieternel. Kort voordat Rachel tot hofschilder werd benoemd, in het voorjaar van 1708, stierf zij op 37-jarige leeftijd, vier maanden nadat ze voor de zevende keer was bevallen. Het laatste kind was een jongetje geweest dat Frederik was

genoemd, net als een vorig jongetje, dat was gestorven. Pieternel Ruysch liet een aantal jonge kinderen achter, die vijf maanden later ook hun vader verloren.

Hun vader, Jan Munnicks, was 35. Hij had twintig jaar lang als tekenaar en schilder voor de hortus gewerkt, maar hij had ook op andere wijze van zich doen spreken. Hij was verschillende keren als woordvoerder opgetreden van de Amsterdamse apothekers, die bij het collegium medicum en bij de burgemeesters klaagden over de verkoop van medicijnen door onbevoegden. Intussen moest hij verscheidene malen worden gemaand om zijn contributie voor de hortus te betalen. Zijn positie werd er niet sterker op toen bij het collegium medicum een klacht binnenkwam van een vroedvrouw, die verklaarde dat hij had geprobeerd een zwangere vrouw met medicijnen te laten bevallen, terwijl de vroedvrouw had geadviseerd Frederik Ruysch te raadplegen.[8]

Munnicks had Frederik Ruysch en Jurriaan Pool tot voogden over zijn kinderen benoemd, maar die aanvaardden hun opdracht niet zonder meer, want ze wisten dat Munnicks schulden had en het was maar de vraag of de waarde van de nalatenschap het bedrag van de schulden zou overtreffen. De voogden behielden zich daarom het recht voor de boedel te weigeren. Ze beloofden wel om zich te zullen inspannen voor de kinderen en de crediteuren, en ze zouden ook zorgen voor een passende begrafenis, maar dat betekende niet dat ze zich als erfgenamen gedroegen.

De staat van de nalatenschap was vooral onduidelijk, doordat er aan de dood van Jan Munnicks jaren van ruzie en processen vooraf waren gegaan. Jan Munnicks was executeur geweest van het testament van zijn in 1702 overleden tante Geertruid Munnicks, van wie hij zelf ook erfgenaam was, samen met zijn zusters, van wie er vier nog minderjarig waren. Hij beheerde daarom tevens hun erfdeel. Zijn oudere zuster, getrouwd met een notaris te Utrecht, was uit het testament geschrapt, maar liet het er niet bij zitten. Haar man liet Jan Munnicks vastzetten en beslag leggen op zijn kapitaal. Door alle onenigheid was de boedel bij de dood van Munnicks nog altijd niet verdeeld, en het was volkomen onduidelijk over welk kapitaal zijn kinderen zouden kunnen beschikken.

Natuurlijk moest er voor de kinderen worden gezorgd, maar Frederik Ruysch en Jurriaan Pool opereerden behoedzaam en het zou hun enkele jaren kosten om de afwikkeling van de nalatenschap af te ronden. Er werden schuldeisers betaald, uitstaande schulden geïnd, soms na lang aandringen, de winkel van Munnicks werd verkocht, er werd een oplossing gevonden voor zijn knecht en tenslotte werd de nalatenschap van Geertruid Munnicks verdeeld, die de kinderen van Jan Munnicks samen drieduizend gulden opleverde. De kinderen werden intussen opgevangen op de Bloemgracht.[9]

Op de Bloemgracht woonden nog maar twee ongehuwde dochters bij Frederik Ruysch en Maria Post in huis, omdat in 1706 de 24-jarige Maria Jacoba was getrouwd met de verfhandelaar Jan Heijn.[10] In 1713 huwde ook de al 35-jarige Lucretia (met een weduwnaar, de koopman Jeremias Pelt), waarna alleen de

29-jarige Elisabeth nog thuis woonde. Met de kinderen van Pieternel was zij de enige voor wie Frederik Ruysch nog zorg moest dragen.

Ruysch had altijd veel geld besteed aan de anatomie, maar hij had dat kunnen doen doordat hij steeds had gezorgd voor voldoende inkomsten. Die inkomsten kwamen in de eerste plaats uit zijn werkzaamheden als arts en docent, en uit de andere functies die hij in de loop des tijds had weten te bemachtigen. Hij was in 1667 als praelector gestart met een jaarlijks inkomen van 350 gulden. Toen hij twee jaar later tot hoogleraar werd bevorderd, was dat verhoogd tot 750 gulden. Vervolgens had hij nog een aantal functies gekregen: als gerechtsarts verdiende hij 150 gulden per jaar, als professor in de plantkunde 400 gulden. Daarnaast kreeg hij nog betaald als stadsvroedmeester en als docent van de vroedvrouwen. Hij kreeg apart betaald voor de examens die hij afnam. Verder verdiende hij aan zijn consultaties, visites en privé-lessen, aan de entreegelden voor zijn museum en aan handel in ‘rariteiten’. Alles bijeen zal zijn inkomen minstens tweeduizend gulden hebben bedragen, en waarschijnlijk nog een stuk meer. Maar daarvan ging zeker al tweehonderd gulden op aan de alcohol die nodig was voor de conservering van zijn preparaten en daarnaast maakte hij nog diverse andere kosten voor het onderhoud van zijn verzameling. Hij had het inkomen uit zijn verschillende functies dus wel nodig om zijn gezin te kunnen onderhouden en tevens zijn anatomisch bedrijf te kunnen financieren.

Onder die functies was het vroedmeesterschap lucratief gebleven doordat hij had kunnen profiteren van exclusieve kennis omtrent het gebruik van instrumenten in de verloskundige praktijk. Ondanks de ophef die er destijds over was ontstaan was in Amsterdam nog altijd slechts een beperkt aantal artsen bekend met die instrumenten en hun toepassing. Onder hen waren aanvankelijk, naast Frederik Ruysch, Rogier van Roonhuijsen (de zoon van Ruysch' voorganger als stadsvroedmeester) en Andries Boekelman, die door Ruysch als mede-vroedmeester was aangezocht en namens hem de instrumenten had gehanteerd. Van Roonhuijsen, Ruysch en Boekelman waren overeengekomen om de kennis en vaardigheid die zij bezaten onder elkaar te houden, waardoor ze een essentiële voorsprong konden behouden op concurrerende verloskundigen.

Ze kregen daar natuurlijk kritiek op, maar erg gevoelig daarvoor toonden ze zich niet. Niemand was immers de dupe van hun beleid: wie goede verloskundige hulp zocht kon die krijgen en op deze wijze werd bovendien voorkomen dat de instrumenten in handen vielen van broddelaars. Die kans was niet helemaal denkbeeldig, want verloskunde was niet meer dan een specialisatie onder chirurgijns. Er bestond geen speciale opleiding voor en ook geen examen. In principe was iedereen die een chirurgijnsdiploma had gehaald bevoegd om zich met verloskunde bezig te houden. Om de verloskunde werkelijk te kunnen beoefenen was in de praktijk speciale vaardigheid nodig en die kon eigenlijk alleen worden opgedaan bij ervaren vroedmeesters. Voor hun praktische opleiding waren chirurgijns die de verloskunde wilden beoefenen dus afhankelijk van ervaren

vroedmeesters. Maar die opleiding was niet makkelijk te krijgen. Ruysch en Boekelman gaven hun kennis door aan hun zoons. Alleen Rogier van Roonhuijsen (die het vak van zijn vader had geleerd) had geen zoon en hij instrueerde daarom een aantal andere chirurgijns om zijn praktijk over te nemen. Opleidingsplaatsen bij Van Roonhuijsen waren duur, want wie bij hem was opgeleid had een grote voorsprong op zijn concurrenten.

Toen Rogier van Roonhuijsen in 1709 dreigde te gaan overlijden kwam hij met Ruysch overeen dat hij hun geheim mocht doorgeven aan twee van zijn leerlingen, de chirurgijns Pieter Plaatman en Johannes de Bruijn. Er werd een notariële akte opgesteld, waarin werd bepaald dat Frederik Ruysch, Cornelis Boekelman (die zijn overleden vader inmiddels was opgevolgd) en Rogier van Roonhuijsen hun exclusieve kennis omtrent het gebruik van verloskundige instrumenten zouden delen met Plaatman en De Bruijn, die daarvoor een zeker bedrag zouden betalen.[11]

Wat zij niet wisten was dat het geheim van Rogier van Roonhuijsen niet meer helemaal geheim was gebleven. Van Roonhuijsen had aan zijn oudste leerling, Van der Swam, ooit beloofd om hem behalve in de gewone chirurgie ook in te wijden in de verloskunde, maar dat was er nooit van gekomen. Van der Swam hoorde ondertussen vaak spreken over het befaamde instrument van zijn meester. Hij merkte dat het instrument altijd zorgvuldig werd opgeborgen, en dat de zeem die erbij hoorde 's nachts werd verschoond. Hij wist dat Van Roonhuijsen bij het behandelen van barende vrouwen zijn instrument onder een deken verborgen hield. Jarenlang probeerde hij tevergeefs het geheimzinnige instrument te zien te krijgen. Op een dag kwam een burgemeester bij Van Roonhuijsen om hem ergens over te spreken, op een moment dat Van Roonhuijsen net was teruggekomen van een bevalling. De verloskundige borg zijn gereedschap haastig weg in een andere kamer en stond vervolgens de burgemeester te woord. Van der Swam maakte van de gelegenheid gebruik om op zoek te gaan naar het geheime instrument. Hij vond het, nog vers bebloed, in een zakje met nog twee lange stalen haken en ‘een balijn (als een tabakspijp, maar korter) aan wiens eene einde een stukkie lak was vast gemaakt, 't welk de figuur hadt van een aker’. Hij tekende het instrument na. Dat was niet zo moeilijk, want het was een eenvoudige constructie, merkte hij.[12]

Een half jaar nadat het geheim was verkocht, stierf Rogier van Roonhuijsen. Toen Van der Swam vervolgens aan Cornelis Boekelman vertelde dat hij het instrument kende, toonde die volgens hem ‘spijt’, maar het geheim werd niet openbaar gemaakt. Het duurde nog tientallen jaren voordat alle geheimzinnigheid omtrent de verloskundige instrumenten voorbij was. Halverwege de achttiende eeuw werd de discussie gevoerd of het ethisch geoorloofd was om een geneeskundige remedie ten eigen bate geheim te houden, maar rond 1700 werd een dergelijke exclusiviteit nog zonder meer geaccepteerd. Exclusieve kennis of

vaardigheid was een middel van bestaan. Niemand kon verwachten dat iemand die exclusiviteit zonder meer zou opgeven als daarmee concurrenten werden bevoordeeld. Dat gold voor de recepten van wondermiddelen die elke arts koesterde en het gold eveneens voor de techniek van het steensnijden, waarvan het geheim ook werd doorverkocht. In 1694 had Pieter Adriaansz bijvoorbeeld een overeenkomst gesloten met de joodse steensnijder Samuel de Lion Benavente, die bekend stond als een goed operateur, en vooral als een expert in het genezen van de wonden van geopereerde patiënten. Pieter Adriaansz beloofde Benavente een derde van zijn inkomsten uit steenoperaties als Benavente bereid was om zijn zoon Adriaan Verduijn en zijn schoonzoon Gommer van Bortel 'volkomen te onderweijsen van hetgene dat omtrent de operatie van het steensnijden is waar te nemen, zoo wel de lithotomia selffs als het gene na de operatie omtrent de genesinge staat te doen'. Benavente verklaarde zich daartoe bereid onder voorwaarde dat zij hun kennis 'aen niemand anders sullen mogen leeren offte bekent maken'. De zoon en de schoonzoon van Pieter Adriaansz zouden in het vervolg alle inkomsten uit steenoperaties delen met Benavente, die op zijn beurt een derde van zijn inkomsten aan de andere twee moest geven. Stierf een van de betrokkenen, dan zou diens weduwe nog twee jaar het geld krijgen en als iemand van het contract af wilde, kon hij zich voor duizend gulden uitkopen.[13]

Ook Johan Rau hield zijn techniek bij het steensnijden geheim en zijn leerling Jacobus Denijs verkocht zijn geheim aan een opvolger.[14] Wat voor de verloskunde en het steensnijden gold, gold ook voor de kennis van het prepareren die Ruysch bezat. Het was unieke kennis, die veel waard was, en Ruysch was niet van plan die gratis met anderen te delen. Zijn anatomische kennis deelde hij gaarne met anderen, mits men hem daarvoor de verschuldigde waardering gaf, maar de middelen om tot die kennis te komen gaf hij maar gedeeltelijk prijs. Op die manier had Ruysch zijn werk kunnen financieren en zijn gezin kunnen onderhouden. In dat opzicht had hij zijn taak als vader naar behoren verricht. Dankzij zijn werk had hij een solide maatschappelijke positie weten op te bouwen, waarvan zijn kinderen hadden kunnen profiteren.

Waar hij niet in was geslaagd was het doorgeven van de familienaam. Al zijn getrouwde dochters vernoemden hun oudste zoon naar hem, maar daarmee werd de naam Ruysch niet doorgegeven. Omdat het er niet naar uitzag dat Hendrik voor voortzetting van de familienaam zou zorgen, was Rachel haar zoons Ruysch als tweede voornaam gaan meegeven, zodat haar oudste zoon Frederik Ruysch Pool heette. Alleen op die manier zou de naam Ruysch kunnen worden behouden. Uiteindelijk, toen Rachel inmiddels vier zoons had met Ruysch als tweede voornaam, was Hendrik nog wel getrouwd, maar zijn vrouw was al na vijf jaar gestorven, zonder kinderen na te laten, dus de naam Ruysch zou in de tak van Frederik uitsterven.

8.3 De verloskundige lessen van Hendrik Ruysch

Hendrik, de enige zoon van Frederik Ruysch, sleet zijn werkende leven als arts, verzamelaar en plantkundige in de schaduw van zijn vader. Hij stond zijn vader terzijde bij het ontleedkundig onderzoek en bij het prepareren, hij hielp hem met zijn correspondentie en hij fungeerde als assistent bij openbare demonstraties en colleges in de plantkunde. Hij hielp ook bij de lessen aan de vroedvrouwen, waarmee zijn vader het vaak moeilijk had.

Frederik Ruysch klaagde veel over de absentie van de vroedvrouwen en hun leerlingen bij de verplichte lessen. Via het collegium medicum belandde zijn klacht bij de burgemeesters, die voor verzuim een boete instelden. De maatregel was nodig, verklaarden ze, ‘alzo seer veel vroedvrouwen en derzelver leerlingen op alderhande wijzen sig absenteren uit de maandelijksche lessen van de professor Ruysch, of ook na de gedane lessen komen, of voor het eindigen van dezelve weggaan’. De vroedvrouwen hadden uiteraard altijd het excuus dat ze hoognodig bij een bevalling moesten zijn.

Eenmaal per maand, op dinsdagmiddag, gaf Ruysch de vroedvrouwen les in het theater in de Waag. In die lessen moest hij uitleg geven bij een gedeelte van een verloskundig handboek dat de vroedvrouwen van tevoren hadden moeten lezen. Verder diende hij de vroedvrouwen te leren in welke gevallen zij de hulp moesten inroepen van een chirurgijn. Vier keer per jaar mocht hij voor de vroedvrouwen een vrouwelijk lijk uit het gasthuis ontleden. Om zo'n anatomische demonstratie te kunnen geven was Ruysch afhankelijk van de beschikbaarheid van een geschikt vrouwelijk lijk - ‘als 't kan geschieden, eene uitheemsche of vreemde doode vrouwspersoon’, stond in zijn instructie. Wanneer er zo'n lijk was, werd een vrouw de stad in gestuurd om alle vroedvrouwen langs te gaan en hen te verwittigen dat ze de volgende dag in het anatomisch theater werden verwacht. Knechts brachten intussen het lijk van het gasthuis naar de Waag, zodat Ruysch de demonstratie kon voorbereiden. De gildeknecht liet de instrumenten slijpen en zorgde voor de benodigdheden: zand, zeep, kaarsen, welriekende hars, zaagsel, spijkers en terpentijnolie. Zo geschiedde het bijvoorbeeld op 14 november 1712. De volgende dag verschenen er 87 vroedvrouwen. Voor het vervolg van de demonstratie, de dag daarop, kwamen nog 53 vroedvrouwen opdagen.[15]

Ondanks de veelvuldige absentie was er onder de vroedvrouwen wel het nodige veranderd sinds Ruysch was aangetreden. Voor de sanering die in 1668 was ingezet was het vak gedomineerd door oudere vrouwen, veelal weduwen, die een zeer gebrekkige opleiding hadden genoten. Sindsdien waren er jongere vrouwen opgeleid, die een verplichte leerperiode van vier jaar hadden doorlopen, de colleges van Ruysch hadden moeten volgen en waren geëxamineerd. Het vak was inmiddels beschermd: wie als vroedvrouw optrad zonder examen te hebben gedaan werd beboet. Er werd ook aandacht besteed aan de gedragscode voor de vroedvrouwen en aan de psychologische begeleiding van de barende vrouw. De

vroedvrouwen werd te verstaan gegeven ‘dat se zich nugteren en bequaam ontrent de barende vrouwen, bij welken zij geroepen zullen zijn, zullen hebben te gedragen’. Ze mochten de vrouwen niet bang maken door verontrustende praatjes of gebaren, en als ze meenden dat een operatieve ingreep noodzakelijk was, moesten ze tijdig en op een rustige manier de aanwezige vrouwen waarschuwen dat er een arts diende te worden geroepen. Vroedvrouwen mochten niet proberen de bevalling te verhaasten en zeker niet halverwege weglopen om naar een andere bevalling te gaan, ook al vielen daarvan meer inkomsten te verwachten. Ze moesten eerst de barende vrouw helpen bij de verlossing en kind en moeder behoorlijk verzorgen. Weggaan mocht een vroedvrouw alleen als ze van tevoren had aangekondigd dat ze naar een andere vrouw zou gaan zodra die op bevallen stond. Maar ook in dat geval moest ze altijd wachten tot er een andere vroedvrouw was gearriveerd. Bij overtreding van de regels werden vroedvrouwen zes weken geschorst. Daarbij werd het uithangbordje ingenomen dat aangaf dat ze gediplomeerd waren. Op slapen tijdens een bevalling kwam een boete te staan.[16]

De kennis en de vaardigheden van de Amsterdamse vroedvrouwen werden gewaardeerd door de latere Parijse hoogleraar Jakob Winslow, die enkele jaren van zijn studietijd in Amsterdam doorbracht en niet naliet van hun kennis te profiteren.[17] De opleiding bestond nog wel voornamelijk uit het meelopen met een gevestigde vroedvrouw, maar net als bij de chirurgijns was die praktijkervaring gekoppeld aan van overheidswege georganiseerd onderwijs. Het volgen van dat onderwijs moest, blijkens de klachten van Ruysch, wel worden afgedwongen met boeten. Dat die dwang nodig was, was voor een niet onbelangrijk deel het gevolg van de traditionele manier waarop het onderwijs werd gegeven. Hoewel leesvaardigheid een vereiste was voor het examen, was het doornemen van een handboek aan menig vroedvrouw ongetwijfeld niet besteed. Frederik Ruysch had bij het lesgeven het voordeel dat hij praktische ervaring bezat, maar zijn presentatie was daarentegen weer niet zo sterk. Het was daarom nuttig dat Hendrik hem tijdens de lessen bijstond.

Nadat Hendrik hem jarenlang had geassisteerd wist Frederik Ruysch begin 1712 gedaan te krijgen dat diens assistentschap een semi-officiële status kreeg. Hendrik, inmiddels bijna veertig, werd naast zijn vader aangesteld tot stadsvroedmeester.[18] Hij kreeg er geen tractement voor, maar hij werd wel gerechtigd tot het instrueren en examineren van de vroedvrouwen. De constructie was evident bedoeld om te organiseren dat Hendrik te zijner tijd zijn vader als stadsvroedmeester zou kunnen opvolgen.

Met ingang van 1712 werd het onderwijs aan de vroedvrouwen gegeven door Hendrik. De structuur bleef hetzelfde. Hij gaf zijn onderwijs aan de hand van een verloskundig handboek, een Nederlandse vertaling van het in 1685 verschenen *La pratique des accouchements* van Paul Portal, een Parijse chirurgijn. De vertaling, getiteld *De Practijk der Vroedmeesters en Vroedvrouwen*, in 1690 uitgegeven, was een initiatief van de vroedmeesters Pieter Guenellon, Pieter Adriaansz en Gommer van Bortel.

Hendrik had een exemplaar zo laten inbinden, dat er naast elke gedrukte pagina een blanco pagina zat, waarop hij aantekeningen kon maken.[19] Het boek bevatte meer dan tachtig hoofdstukken, waarin telkens een verloskundig probleem werd behandeld aan de hand van een geval uit de praktijk van Portal. Hendrik behandelde elke les twee of drie hoofdstukken.

Hij las de ervaringen van Portal met de nodige betrokkenheid. Bij een passage waarin Portal een scheuring van de binnenkant van de baarmoeder beschreef, noteerde hij: ‘O! dat is ellendig, en zoo een afscheuring en wonde veroorsaakt wel eens de dood.’ Hij noteerde bij het desbetreffende hoofdstuk dat hij de vroedvrouwen een geldbeurs moest laten zien om hen te doen vatten wat de mond van de baarmoeder was en wat daarmee gebeurde als de baarmoeder opzwol.

Hij had wel waardering voor Portal, al moest hij hem nu en dan corrigeren. Hij wees op de verschillen in gewoonten van de Franse en Nederlandse verloskundigen. Hij vond bijvoorbeeld dat Portal wel heel vaak liet klysteren. ‘Vreest hij niet de kraamvrouw te zeer te zullen vermoeijen met zoo veel te clysteren’, vroeg hij zich af. In de marge noteerde hij: ‘bewaart ons voor zoo veel clysteren’. Hij raadde de vroedvrouwen aan om Portal in deze niet na te volgen. Ook de gewoonte om baby's wijn in het gezicht te blazen vond hij irritant. ‘Wat zal togh dat blasen in ooghen, neus en ooren doen, niemendal’, noteerde hij geërgerd. Hij toonde zich verbaasd dat armen in Frankrijk met goedkope middelen werden behandeld. Volgens hem kregen de armen in het Amsterdamse gasthuis ‘zoo schoone en kostelijke remediën in haar baaren, en ook in siektens, als er te krijgen zijn’. En terwijl Portal het betreurde dat vroedvrouwen zo'n korte opleiding kregen, hield Hendrik Ruysch zijn leerlingen voor dat zij wel genoeg tijd kregen om te leren. Er werd voldoende onderwijs voor hen georganiseerd en elke vroedvrouw kon daarvan profiteren, ‘als men zig daar ontrent maar opmerkende genoeg gedraagt’.

Hendrik toonde zich nadrukkelijk een pupil van zijn vader. Hij legde steeds de anatomie van de besproken lichaamsdelen uit en verwees daarbij nu en dan expliciet naar het werk van zijn vader. Hij beklemtoonde de voorzienigheid van de natuur. Bijvoorbeeld de glibberigheid van baby's: ‘het is te verwonderen hoe zorgvuldig dit van de natuur geschikt is; dese slibberigheijt is niet anders als vet zelfe en dient om de gladdigheijt te maken tot gemackelijcker doorgang, gelijk de kielen der schepen ook met vettigheijt bestreken werden als sij voor de eerste reijse te water zullen gaan’. In veel gevallen kon men het beste de natuur haar werk laten doen. Als een vroedvrouw kind en nageboorte had gehaald, moest ze niet proberen ook nog de baarmoeder op zijn plaats te krijgen: dat was werk voor de natuur. Het was ook niet verstandig om te proberen naweeën te bestrijden, want die waren noodzakelijk om het bloed dat nog in de baarmoeder zat te lozen.

De natuur moest haar werk doen, ook tijdens een bevalling. Hendrik legde de vroedvrouwen uit dat de baby bij een bevalling niet kon meewerken. Het werk moest worden verricht door de baarmoeder en de buikspieren. De verlossing kon alleen geschieden door de weeën, ‘en dat is een natuurlijke werking, die de lijf-

moeder is ingeschapen'. Hij drukte de vroedvrouwen herhaaldelijk op het hart om in het geval van complicaties toch vooral tijdig een vroedmeester te waarschuwen en niet te wachten totdat het kind dood was, ''t welk een groote fout is bij veele vroedvrouwen, die de vrouwen zo lang laten zitten te kermen dat de cragten weg zijn'. Vaak schaamden ze zich om er een man bij te moeten halen, 'menende zulkx haar tot schande en schaade te zullen strecken'. Sommige vroedvrouwen waren zo eigenwijs dat ze onder alle omstandigheden de bevalling zelf wilden afhandelen. Zulke vroedvrouwen zeiden dan trots: 'ik heb noijt verlegen geweest, nogh een ander in mijn werk gehad', maar de barende vrouwen zaten ondertussen met de ellende die daarvan vaak het resultaat was.

Er waren vroedvrouwen die zwangere vrouwen met opzet bang maakten voor de instrumenten die vroedmeesters zouden hanteren, vooral voor het beruchte *speculum matricis*, waarmee de vrouwen zouden worden 'opgeschroefd'. Maar ervaren vroedmeesters gebruikten dat instrument helemaal niet, vertelde Hendrik. Hoogstens gebruikten ze wel eens een *speculum vaginae*, 'een instrumentje waarmede men de scheede komt uijt te zetten, om wat dieper in de scheede te zien konnen'. Hendrik vond 'dat men geen instrumenten moet gebruijken, zoo lang men dezelve kan missen, gelijk de meesters hedendaags ook doen; in voorige tijden wierden die meer als nu gebruijkt'. Maar omdat vrouwen bang gemaakt waren, riepen ze 'ghij schroeft mijn lijf op'! 'Ondertusschen werd haar lighaam niet anders als door de vingers open gemaakt', verzekerde Hendrik. 'Dit gebeurt de vroedmeesters en vroedvrouwen dagelijkx, dat de barende vrouwen al schreeuwen eer men se komt aan te raken', wist hij uit ervaring.

Men moest vooral voorzichtig omspringen met barende vrouwen. 'Het is zeer nadelig een vrouw te onthutsen en swarigheijd voor te houden.' Wanneer er zich een complicatie voordeed, 'moet men zulkx aan de bijzittende vrinden in stilligheijd zeggen' en niet tegen de barende vrouw, 'want sij door een schrik belet werd te baaren'. Het was wel zaak om de familie vooraf te waarschuwen, want 'als men de luijden de gevaaren niet vooraf voorhoud, en de vrouwen blijven onder de handen dood, zoo heeft men niet anders als blasphemie te verwaghten'.

Veel vroedmeesters weigerden risicovolle ingrepen te verrichten uit vrees voor laster. Hendrik haalde nog eens het beruchte geval van Lysbeth Jans van Ravenswaaij op. Het had zich afgespeeld toen hij nog maar een kleuter was, maar in het leven van zijn vader was het zo'n traumatische gebeurtenis geweest dat hij er alles van wist. Hij vertelde hoe Lysbeth Jans destijds gezwind was verlost door meester Andries Boekelman zaliger, 'in tegenwoordigheijt van mijn vader, zonder dat het minste geweld op haar lighaam gedaan wierd'. Toch kregen ze, van lieden die er niet bij waren geweest, laster als dank, terwijl die lasteraars best wisten dat de patiënte voordat Boekelman ingreep al koudvuur had gehad. Dat was voor de ingreep ook aan de omstanders getoond. Boekelman had de operatie daarom ook pas na enig aandringen verricht. Omdat hij wist dat de vrouw anders zeker zou sterven, had hij het risico genomen, met alle gevolgen vandien. Het geval

toonde aan dat ieders reputatie altijd kon worden bedreigd door onkundige en haatdragende lieden.

Hendrik laakte vroedvrouwen die probeerden te vermijden dat ze armlastigen moesten helpen. Ze zeiden dan: ‘'t zal zoo ras nogh niet voortgaan’ en vertrokken schielijk, ‘maar de rijken blijven sij aan 't lijf hangen als klitten’, aldus Hendrik, die in zijn lessen alle denkbare complicaties behandelde. Daarbij roerde hij nog een ander pijnlijk punt aan, namelijk de vraag hoe men kon vaststellen of een kind dat nog in de baarmoeder zat al of niet dood was. Zijn vader had ooit op pijnlijke wijze moeten ervaren dat men zich daarin kon vergissen. Hendrik verklaarde daarom: ‘zulkx moet men noijt versekeren, of de streng moet men konnen voelen, en vernemen dat se slap en slenterig is en niet meer klopt’. ‘Op het stinken van de vingers is niet altoos staat te maken’, waarschuwde hij, ‘want de slingers en het bloet dat in de scheede dikwils zit, kan zoo fermenteeren dat het een leelijke stank van zigh geeft; het is wel waar dat men de stank onder de tekenen van 't kinds dood mede rekend, maar dat is te houden voor een der onsekere tekenen.’ De meeste dode vruchten bleven in de baarmoeder zonder dat ze gingen stinken. Dat was het geval zolang de baarmoedermond gesloten bleef en er geen lucht bij de vrucht kon komen. ‘Dit is 't geen mijn vader ook zegt’, hield Hendrik de vroedvrouwen voor, ‘dat de vrouwen, een dood kind bij haar hebbende, weijnigh ongemak daarvan gevoelen.’

Het gebeurde wel dat een kind tijdens een gecompliceerde bevalling van uitputting stierf. ‘Als men alle de tekenen van de dood des kinds heeft, en datter geen meer zijn te verwaghten, zoo moet men in zoo een geval, met raadpleging van andere, 't werk ondernemen om de vrouw in 't leven te behouden.’ Het kind moest dan snel worden gehaald: ‘als 't dood is, zoo isser zoo veel niet aan gelegen off er een scheur of twee in 't vel veroorsaakt word’. Wanneer het kind al wat langer dood was, kon het makkelijker worden gehaald. ‘Als 't kint gants rot is, zoo volgt het hoofd light doordien alles slap en slenterig is, want dan schieten de beenderkens van 't beckeneel over den anderen heen.’

In het omgekeerde geval - als de moeder het dreigde te begeven - konden chirurgijns zelden iets uitrichten, ook niet met de keizersnede. Die werd pas toegepast als de moeder was overleden, in een poging om het kind te redden, maar meestal was het te laat. ‘Mijn vader heeft er schielijk na de dood geopent, maar nooit een levendigh kind uijt gehaalt’, vertelde Hendrik, ‘omdat de kinderen met de moeder tegelijk gemeenelijk sterven.’

8.4 Moederkoek

Ondanks alle instructies waren allerlei misvattingen blijven bestaan. Zo hechtte men nog altijd geloof aan verhalen over ‘zuigers’. Vrouwen dachten soms dat ze een levend beest in hun baarmoeder hadden ‘wanneer se eenige beweging in de

buijk voelen, 't geen meest niet anders is als wind, of een tegennatuurlijke beweging van de buijkspieren', vertelde Hendrik. 'Indien er oprechte suijgers waaren, zoo zouden ze buijten twijffel mij in zevenendartig jaaren wel eens zijn voorgekomen, aangezien ik daartoe een zeer groote gelegentheijd gehad heb, wegens de gestadige ommegang met vroetvrouwen', had zijn vader in 1705 geopperd. De vroedvrouwen hadden hem allerlei merkwaardige zaken gebracht om te onderzoeken en 'alzoo bragten zij mij dikmaals geronnen bloet 't welk na de gedaante van een dier eenigsints geleek', maar nooit levende zuigers.[20] Hij had in zijn collectie een aantal zogenaamde zuigers bewaard om te kunnen demonstreren dat het ging om verharde stukjes moederkoek, die enige weken in de baarmoeder waren gebleven, maar het bijgeloof was hardnekkig.[21] Zowel de naam 'zuigers' (zo genoemd omdat ze het voedsel van de vrucht zouden opzuigen) als de verhalen erover waren volgens Ruysch bespottelijk, maar in 1725 deden ze nog altijd de ronde.[22]

Een van de zaken waarop Frederik Ruysch was blijven hameren was de noodzaak om terughoudendheid te betrachten, in het bijzonder bij het halen van de nageboorte. Hij instrueerde de vroedvrouwen om de moederkoek voorzichtig te halen. 'Is de koek los, men heeft er geen moeijte mede, want dan valt ze ons in de handt; zoo niet, men tokkelt eens aan de streng, zonder trekken; men zegge aan de patiënt: maak eens een vlaagje; men doet haar eens en andermaal hemmen en bremmen, zooals dat geheten wort; komt ze nog niet, men zet de patiënt eens op haar voeten', hield hij zijn toehoorders voor. De vroedvrouwen moesten intussen rustig blijven, en vooral geen zorgelijk gezicht trekken. Door zorgelijk te gaan doen over het uitblijven van de nageboorte, of door 'de hoofden bijeen te steeken' verontrustte men de kraamvrouw alleen maar. Als die merkte dat er een probleem was, werd ze vaak bang, en dat was allerminst bevorderlijk. Vroedvrouwen moesten gewoon wachten op de naweeën. Ze konden intussen het lichaam wat masseren met olie en eventueel een verzachtende klisteer toepassen. Mocht dat allemaal niet baten, dan was de gangbare praktijk, beschreven in de literatuur en door Ruysch ook wel onderwezen, 'dat men dan met de eene handt de streng vast houde, en met de voorste vinger van de andere handt langs de streng in 't lighaam ingaa, om de koek bezijden het eijnde des strengs te doorboren', om zo de placenta los te maken van de baarmoeder.[23] Een van de problemen daarbij was dat niet elke moederkoek even makkelijk kon worden doorboord, omdat sommige placenta's hard en taai konden zijn. Een ander probleem was de ongevoeligheid van de handen van de vroedvrouwen. Zeker als de bevalling zwaar was geweest waren de handen 'als doofagtig' geworden, zodat 'het subtiele gevoelen' was verdwenen. Een dergelijke ingreep bracht risico's met zich mee. Wanneer een vroedvrouw in haar haast om de placenta te halen onvoorzichtig te werk ging en de baarmoeder beschadigde, kon dat fataal zijn: 'aanstonts wordt dan de buijk hardt, zwelt op, waarbij een gestadige koorts komt, die dikmaals van een haastige doodt gevolgt wordt'.

‘Wat hebbe ik niet al droevige voorbeelden zedert meer dan 50 jaren bijgewoont, daar frisse, gezonde, vrolijke en over geen ongemak klagende vrouwen’, bij wie de bevalling goed was verlopen, alsnog kwamen te sterven, ‘door 't mishandelen in 't krijgen van de moederkoek’, verzuchtte Ruysch. Daarom vond hij het eigenlijk beter om rustig af te wachten. Tijdens zijn lessen maakte hij een vergelijking met perebomen: ‘wanneer hare vrugten in 't rijpen zijn, en men de stammen schut en beweegt, zo ontdoen haar wel eenige, die 't eerste rijp geworden zijn, maar zo men er nog meer wil hebben, die tot minder rijpheidt gekomen zijn, schut men den boom met meerder gewelt, zo dat er dan wel enige afvallen, maar nemen dan ook wel de takken met haar mede. Indien men enige dagen ter verdere rijpmakinge vertoefde, zouden zij van zelfs afvallen. Aldus gaat het met de moerkoek ook toe; geef ze wat tijdt tot hare rijpinge, dan valt ze ons wel in de handt.’[24]

Naar aanleiding van deze kwestie relativeerde Ruysch de betekenis van verloskundige literatuur in de opleiding van vroedvrouwen. Bij Portal en Mauriceau viel wel te lezen hoe een moederkoek veilig kon worden verwijderd, maar niet wat een vroedvrouw moest doen als de moederkoek vast bleef zitten. Als de placenta echt vastzat, en niet zonder gevaar kon worden verwijderd, kon hij volgens Ruysch beter blijven zitten. Daar was een risico aan verbonden, maar het was het minste van de twee kwaden. Vroedvrouwen moesten in elk geval niet hard aan de navelstreng gaan trekken. Ruysch was wel bij een kraambed gehaald, omdat de vroedvrouw de hele baarmoeder door de schede had getrokken, waarna die binnenstebuiten uit het lichaam was komen te hangen.[25] Ruysch wees de vroedvrouwen erop dat dat heel gevaarlijk was, want buiten het lichaam verhardde de baarmoeder zeer snel en dan kon hij niet meer worden teruggeduwd. Hij wees erop dat zoiets bij naweeën ook spontaan kon gebeuren, dus het was zaak de kraamvrouw niet te snel alleen te laten.

De meeste vrouwen waren natuurlijk bang dat de placenta zou gaan rotten als hij niet werd gehaald. Maar Ruysch vertelde dat sommige foetussen wel een maand of zelfs twee maanden dood in de baarmoeder zaten. Dat hoefde niet erg te zijn, dus dan hoefde een achtergebleven moederkoek ook geen probleem op te leveren.[26] Geen enkele boer was bezorgd dat zijn koe zou sterven als de nageboorte uitbleef, voerde hij aan.[27] De moederkoek was een deel van het kind, niet van de moeder, en moest daarom na de geboorte het lichaam van de moeder uit, maar het was volgens Ruysch echt een misvatting om te denken dat de nageboorte altijd meteen moest volgen. Omdat de moederkoek niet tot het lichaam van de moeder behoorde, kon je ervan uitgaan dat de natuur zelf haar best zou doen om het vreemde voorwerp af te stoten.

In het begin van zijn carrière was Ruysch iets minder luchtig geweest over het uitblijven van de nageboorte. Hij had erop gewezen dat vrouwen last konden krijgen van verschillende ongemakken. ‘Zommige vervallen om die oorzaak in een onmatige en irreguliere vloed’, had hij gezegd, ‘en dat niet zonder pijne.’ Anderen kregen last van hun buik of maag, of flauwten, maar hij had al spoedig

vastgesteld dat het achterblijven van de placenta op zichzelf niet dodelijk was, zoals vroedvrouwen doorgaans dachten.[28] In 1725 beweerde Ruysch dat er in zijn vijftigjarige loopbaan als vroedmeester nog nooit een vrouw was gestorven omdat de moederkoek was achtergebleven, behalve als er geweld was gebruikt. Hij had meegemaakt dat de moederkoek pas na dagen of weken kwam. Men vreesde vaak dat de moederkoek zou gaan rotten en de baarmoeder zou aansteken, die dan ook zou gaan rotten en kwade dampen afgeven. Maar ook dat had Ruysch in al die jaren nog nooit meegemaakt. De moederkoek verrotte niet en vormde geen oorzaak van ontsteking, koorts of stank. Stank trad op bij baarmoederkanker.[29] Als de moederkoek in de baarmoeder bleef, veranderde hij van gedaante: hij veranderde in waterblaasjes, of in een bruine massa, een soort gekneed roggedeeg. In die gedaante werd hij voor zuiger aangezien.

Ruysch had dit alles al jaren tegen de vroedvrouwen gezegd, maar hij had moeten constateren dat velen het niet ter harte hadden genomen, uit vrees dat het ten koste zou gaan van hun reputatie. Ruysch kon zich daar wel iets bij voorstellen. Hij wist dat vroedvrouwen onder druk stonden om de nageboorte aan de aanwezige familieleden en buren te tonen en daarom geneigd waren tot ongeduld. De algemene opinie luidde nu eenmaal dat de kraamvrouw niet mocht opstaan en naar bed worden gebracht voordat de nageboorte was gehaald.[30] Maar men kon de kraamvrouw echt het beste in bed leggen, volgens Ruysch. Als de vrouw wat rustte, kwamen er wel weeën en dan kwam de placenta vanzelf.[31] Vroedvrouwen aan wie hij dat vertelde wierpen tegen dat de baarmoedermond zou sluiten als een kraamvrouw opstond voordat de moederkoek eruit was. Maar dat ging niet zo snel, legde Ruysch uit, dat duurde wel een paar dagen. Hij bewaarde in zijn verzameling een baarmoeder van een twee weken na de bevalling overleden vrouw en wees erop hoe groot de baarmoeder nog was en hoe ver de mond nog open stond.

Vroedvrouwen die hadden geprobeerd zijn raad op te volgen rapporteerden dat ze grote weerstand hadden ontmoet. ‘Zit ik voor een vrouw, heb ik het kindt, kan ik de moederkoek niet haastig genoeg krijgen’, vertelden ze, dan was er onder de omstanders altijd wel een vrouw die zei ‘mijn vroetvrouw weet dit wel beter te verrichten’. Als ze hadden gezegd dat het wijzer was om de moederkoek niet los te trekken waren ze steevast door de omstanders aangespoord om dat juist wel te doen. De hele menigte van bij de bevalling aanwezige vrouwen begon dan te schreeuwen dat de barende vrouw om het leven werd gebracht. De vroedvrouw werd bedreigd en uitgescholden en tenslotte werd er een andere vroedvrouw gehaald.[32] Door dergelijke intimidatie waren vroedvrouwen geneigd om ‘wat harder toe te tasten’, realiseerde Ruysch zich.[33] Vertwijfeld vroeg hij zich af: ‘hoe kan een zo lang ingewortelde inbeelding uijtgeroeijt worden?’

In 1719 deed hij een ontdekking die zijn standpunt leek te ondersteunen. Bij een na een bevalling overleden vrouw vond hij in de bodem van de baarmoeder een ronde spier die volgens hem bedoeld was om de placenta uit te drijven. Dat betekende dus dat dat niet kunstmatig hoefde te gebeuren. Hij openbaarde zijn

vondst in 1720. ‘O hoe wonderbaarlijk heeft de goedertierenste schepper dit alles zo voorzien, op dat niets aan de in arbeidt zittende zwakke vrouwen zoude ontbreken!’, riep de 81-jarige ontdekker uit.[34] Maar zijn vondst werd sceptisch ontvangen. Waarom zou die spier nooit eerder ontdekt zijn? Daar had de oude Ruysch wel een verklaring voor. Dat de spier nooit eerder was ontdekt, kwam omdat hij alleen werd aangetroffen bij vrouwen die net een kind hadden gebaard. Wanneer een vrouw na de bevalling stierf werd het een ontleder zelden toegestaan het lijk te openen, en als hij daarvoor toestemming kreeg, was het nog de vraag of hem ook werd toegestaan een lichaamsdeel mee te nemen.

Ruysch had de spier aangetroffen bij een vrouw die was gestorven na het forceren van de nageboorte. Hij wilde weten hoe het met de baarmoeder was gesteld. Na enig smeken en onderhandelen werd hem toegestaan om het lichaam te openen en de baarmoeder mee te nemen. Zo kon men eens zien hoe nuttig het was om ontleders toestemming te geven hun werk te verrichten. Ik had de spier nooit kunnen tonen, verklaarde Ruysch, ‘indien ik het lichaam van die gezeide arme vrouw door smeken, geldt en goede woorden niet hadde mogen openen’. Ruysch verzekerde zijn sceptische collega's dat hij zijn ontdekking niet zomaar had gepubliceerd. Hij had er eerst uitgebreid over nagedacht en gelezen en er tevens met anderen over gesproken. Velen bleven desondanks sceptisch, maar anderen putten zich uit in lof voor Ruysch, die op zijn oude dag nog een zo nuttige ontdekking had weten te doen.

In het buitenland hadden allerlei lieden de ontdekking op grond van de reputatie van Ruysch geaccepteerd en Ruysch meldde trots dat men daar al sprak van de ‘musculus Ruyschianus’.[35] Abraham Vater schreef uit Wittenberg dat hij de ontdekking van de spier in de bodem van de baarmoeder zo waardevol achtte ‘dat ik niet wete of er wel een, zedert een eeuw in 't ligt gebragt, bij deze vergeleken kan worden’. De Amsterdamse dokter Hermanus Schijn, die Ruysch had laten halen bij een kraamvrouw die was gestorven na mishandeling van de moederkoek, had een vers aan de spier gewijd.[36]

Voor wie twijfelde had Ruysch nog een doorslaggevend argument: ‘zoude een der eerste professoren, bij mij gekomen zijnde, om deze grote ontdekking te zien’, als hij niet overtuigd was ‘met zoveel genoegen van mij weder weg gegaan zijn?’ Ruysch duidde op Herman Boerhaave, die zich door zijn bejaarde vriend had laten overtuigen. Boerhaave had na zijn bezoek aan Ruysch geschreven: ‘liefste Ruyschje! Honderd duysend dankseggingen voor de leerrijke vertooningen dien ik ontvang, nu laatst in uw onvergelijkelijk schouwtoneel... Hoe ver brengd naarstigheijd, lievde tot waarheid en Gods gunst der mensch in het naaspeuren van de Schepselen. Vaard voort, gebruijck uw frissche ouderdom, uw doorgeoefend oordeel en uw nog soo goeden sinnen tot Godts eer, tot stichting van de mensch en uw gelukkig genoegen. Wat ben ik blijd, dat ik zag dien soo duijdelijke moerspier! die men seijde aan mij alleen te blijken aan de oogen der inbeelding. En of ik schoon riep, het scherp oog en oordeel van Ruysch laat sig niet bedriegen, het hielp niet.’[37]

Boerhaave was dus overtuigd. Maar dat gold lang niet voor iedereen. Ysbrand Gijsbert Arlebout, stadsdokter te Weesp, meldde dat een vroedvrouw tegen hem had gezegd dat het verhaal van Ruysch over het halen van de moederkoek wel mooi was, maar, had ze gezegd: ‘ik zoude het echter op 't zeggen en schrijven van Ruysch niet derven laten aankomen of wagen’. Arlebout had gevraagd of ze dan de moederkoek liever in stukken en brokken wilde halen.[38]

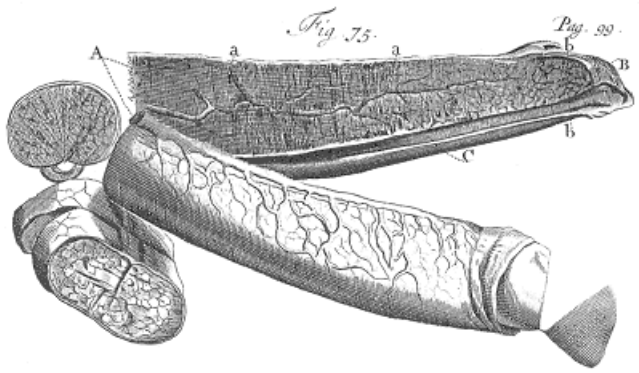
Ruysch publiceerde nog een speciale verhandeling over de baarmoederspier, ‘welke ik tot onderwijzing der vroetvrouwen heb moeten en in weerwil van den laster willen in 't light geven’, zoals hij zelf zei. Hij publiceerde bovendien nog een brief van zijn Parijse vriend Hecquet, waarin die een collega attent maakte op het nieuws dat door de geleerde wereld vloog, dat Ruysch, ‘de Prince der ontleederen’, een spier in de baarmoeder had ontdekt. Hecquet meende dat zijn idee dat er ‘ingeschapen geneeskonst’ in het lichaam huisde, werd bevestigd door Ruysch, die had laten zien dat er een aangeboren verloskunde in de baarmoeder huisde. We kenden Ruysch al als anatoom, schreef Hecquet, ‘maar hier door zal de latere nakomelingschap met u leren en verhalen dat den zelfde tegelijk geweest is een zeer wijs geneesheer’.[39]

Toch werd de ontdekking uiteindelijk niet door anderen bevestigd en moest Ruysch besluiten dat hij zich had vergist.

8.5 De roede

Als vroedmeester en docent in de verloskunde had Frederik Ruysch tot taak de vragen van vroedvrouwen te beantwoorden, maar ook om ‘de doode lichamen der kraamvrouwen te onderzoeken, tot ontdekking van de oorzaken der quade baring en de daarop gevolgde doodt’.[40] Ruysch beschouwde het onderzoek naar de oorzaak van de sterfte tijdens en na bevallingen dus ook als zijn taak. Om onderzoeksmateriaal te krijgen schakelde hij de vroedvrouwen in. Toen hij in het voorjaar van 1719 wilde onderzoeken of er bij tweelingen ook steeds twee placenta's in de baarmoeder zaten, droeg hij de vroedvrouwen op om hem moederkoeken van tweelingen te brengen.[41] Ruysch vond het zonde dat men de placenta na de geboorte doorgaans in het vuur gooide of in hete as dompelde: ‘beter bragt men ze mij, mogelijk vond ik er nog weder wel wat in’.[42]

Ruysch onderzocht niet alleen vrouwelijke voortplantingsorganen, hij had zich ook nadrukkelijk beziggehouden met die van de man. Zijn studie van de zak was befaamd omdat die aanleiding was geweest voor een ruzie met Johan Rau, maar ook de penis had zijn warme belangstelling. Ruysch had bevonden ‘dat Godts werken in geen deel van 't lichaam meer uijtblinken als in dit’. Er viel ook eer aan te behalen, want met name de eikel was lastig om te onderzoeken. Zelfs Reinier de Graaf, die er een gevierde publicatie aan had gewijd, had niet helemaal goed gezien hoe de penis was samengesteld. De Graaf was een zeer goed ontleder geweest en Ruysch nam het hem niet kwalijk. ‘Voorwaar, het ontleedmes is niet



Afbeelding van een penis uit Hondert anatomische en chirurgicaale aanmerkingen *(1690). Het gaat om 'een opgeblaaze, gedroogde, en in tween na de lengte opgesnede roede van een man'. Met a's is de slagader aangegeven die door het 'zenuwagtige spongieuze' gedeelte loopt. Het 'uijterlijke gedeelte van het hoofdje' (B) is niet opgeblazen, 'waarom het in de drooging alle zijn spongieusheijd heeft verlooren'. Met b's aangegeven is het 'inwendige opgeblaaze deel van het hoofdje, welk gedeelte een waare vervolging is van het groote en dikke zenuwagtig spongieus lighaam'*.

genoeg', vertelde hij; dat was zelfs 'geheel onnut tot deze ontdekking' en ook de injectiespuit was in dit geval maar beperkt bruikbaar.

Reinier de Graaf had bij zijn onderzoek vooral gebruik gemaakt van zijn spuit. 'Om de roede in dode rompen te doen opstaan is dit werktuijg ook seer bequaam', had De Graaf indertijd verheugd geconstateerd. Als hij vloeistof in de onderbuikse slagader spoot 'wierdt aanstonts de roede stijf'.[43] Maar voor het bestuderen van de eikel was een andere werkwijze nodig, had Ruysch gemerkt: 'de spuijt gebruijkt men wel om vaten op te vullen, dog is ook bijna niet bequaam tot deze zaake', verklaarde hij.[44] De spuit was, zoals gebruikelijk bij Ruysch, wel de aanleiding geweest voor zijn ontdekking. Toen hij een hele penis van bloed had ontdaan en de vaten had gevuld met zijn wasachtige stof, had hij de eikel in moten gesneden. Hij had geconstateerd dat die was gevuld met de wasachtige substantie en dat de eikel dus geenszins van een vleesachtige substantie was, zoals men tot dan toe had aangenomen. Vervolgens was hij gaan experimenteren. Bij een andere penis had hij, nadat hij het bloed uit de vaten had gedrukt en de vaten met water had uitgespoeld, het dikste sponsachtige gedeelte met lucht gevuld en afgebonden, in de hoop dat na droging duidelijk zou worden wat de 'waare gesteltheijd van dit hoofdje zoude zijn'. Tevergeefs. Alleen het inwendige deel werd erdoor zichtbaar gemaakt. Dat werd hard, maar het buitenste deel bleef slap. Vervolgens nam hij een blaaspijpje. Dat stak hij in het gedeelte waarin zich het urinekanaal bevond. Als hij blies zwol ook de eikel op, terwijl het inwendige slap bleef. Daarop deed hij een derde experiment. Met een koperen blaaspijpje blies hij het dikke sponsachtige gedeelte op. Dat bleef hij met zijn vingers dichtknijpen terwijl hij met het blaaspijpje het dunne gedeelte opblies. Daarna bond hij de hele penis af en droogde die. Hoe moeilijk het was om de lucht niet te laten ontsnappen, zou degene wel merken die het experiment wilde nadoen, waarschuwde hij. Nadat ze waren gedroogd sneed Ruysch roede en eikel aan moten. Hij constateerde dat de eikel één geheel vormde met de roede en dat het derhalve ging om de voortzetting daarvan.

Ruysch bewaarde het voorste gedeelte van een penis in een fles, waarbij, zo vertelde hij, 'eerbaarheijtshalven de krone der roede achter het roedenhooftje is afgesneden'.[45] Hij bewaarde ook penis en scrotum van een jongetje. Als de zak werd opgeblazen richtte de penis zich op. Dat kwam, had Ruysch ontdekt, omdat een onderhuids 'celluleus' vlies van het zakje aaneengeschakeld was met dat van de hele penis. (Onder de huid, legde Ruysch uit, bevond zich een dik zenuwachtig bekleedsel dat zeer sterk was, 'op dat de roede in een geweldige opregting niet al te dik en onbequaam zou worden', en onder dat dikke bekleedsel bevond zich nog een celluleus vlies.) Nu kon Ruysch ook verklaren waarom gesneuvelde soldaten die op hun rug lagen vaak een erectie kregen. Iemand die in het leger had gediend had Ruysch gevraagd naar de verklaring van dat fenomeen. Ruysch wist aanvankelijk het antwoord niet, maar hij had het vervolgens zelf waargenomen bij het lijk van een man die met een mes om het leven was gebracht. Toen diens

lichaam aan het bederven was, had hij ‘de roede opgerecht gevonden’. Dat was dus de verklaring van het fenomeen: door de gisting van de vochten in het celluleuze vlies zwol het hele deel op.[46]

Een geprepareerde penis was een bijzonder bezit. Het prepareren was ook een moeilijk karwei. Ruysch had eens een menselijke roede ‘met een ongelooflijken arbeijdt, groote zorgvuldigheijdt en een zeer gelukkigen uijtslag’ zo fraai geprepareerd, dat hij hem nog nooit zo mooi, zo helder en duidelijk had gezien. Hij was zo tevreden met het resultaat dat hij het preparaat op een voetstuk had geplaatst. Vol trots toonde hij het aan zijn bezoekers, tot hij op een dag ontdekte dat iemand het van zijn voetje had afgerukt en meegenomen.[47]

Op de kennis van Ruysch omtrent de anatomie, de gynaecologie en de verloskunde werd regelmatig een beroep gedaan, niet alleen bij bevallingen, maar ook bij geslachtsziekten en andere aandoeningen van de genitalia. Diverse malen werd hij bij vrouwen geroepen bij wie een ‘wanschepsel’ uit de schede hing. Hij stelde dan vast dat het de baarmoeder was en bracht die terug in het lichaam. Onderzoek en praktijk hadden hem het nodige geleerd omtrent geslachtsziekten. Hij waarschuwde vroedvrouwen dat ze besmet konden worden als ze een ‘pockige’ vrouw hielpen bij een bevalling en dat ze met hun besmette handen geslachtsziekten konden doorgeven. Men dacht vaak dat dat onmogelijk was, maar hij had het zelf meegemaakt bij een vroedvrouw van zeventig, die hij samen met Pieter Adriaansz had moeten genezen door een ‘kwijlkuur’.[48] Geslachtsziekten, doorgaans aangeduid als ‘pokken’, werden behandeld met kwik. Het was niet bekend hoe kwik precies werkte, maar de ondervinding leerde dat zweren ermee konden worden bestreden. Vanwege de vergiftigingsverschijnselen werd een behandeling met mercurium een kwijlkuur genoemd. Het was een paardenmiddel, met nare bijverschijnselen, dat bovendien niet altijd werkte, dus Ruysch maande tot voorzichtig gebruik als hij werd geraadpleegd, maar vaak had men geen andere keus.

Door onderzoek was Ruysch erachter gekomen dat bij een ‘druijpert’ de penis dikker werd door de opvulling van de celletjes in het onderhuidse vlies. De cellen in dat vlies raakten gevuld met lucht die voortkwam uit scherpe etter, had hij gemerkt. Volgens hem hielp het als ‘de roede in deze quaal in koudt water een uur lang gehouden wordt, waardoor dezelve dikwijls aanstondts nederslinkt’.[49]

Ruysch legde zijn collegae uit dat de pijn die patiënten met een druiper voelden te lokaliseren viel in de papillen op de eikel. Bij de coïtus zorgden die voor een aangenaam gevoel, maar als ze met zweren waren bedekt, veroorzaakten ze hevige pijn. Ruysch beschouwde de papillen als zenuwtepeltjes. Volgens hem waren ze nog niet beschreven in de anatomische literatuur, waarschijnlijk omdat ze alleen tevoorschijn kwamen bij ‘die genen welke in 't minnespel bezig zijn, of wiens roede stijf is’.[50] Ruysch had ontdekt dat ze na de dood zichtbaar konden worden gemaakt door de vaten in de roede zodanig te vullen met water of lucht dat hij stijf werd. Vervolgens moest hij dan worden afgebonden. Om de zenuwtepeltjes

goed te kunnen zien moest de roede ‘voor de opblazing in enkel water geweekt en na 't opblazen en toebinden in de zon gezet worden’. Dan kon men niet alleen met een vergrootglas, maar ook met het blote oog de tepeltjes zien.

De tepeltjes die hij op de penis had aangetroffen vond hij ook terug op andere gevoelige plaatsen, bijvoorbeeld in de baarmoedermond. Daar waren er ontelbare te zien, ‘waardoor dit deel zeer gevoelig is’, aldus Ruysch. Ze waren ook talrijk in de ‘rimpels van de schede’, had hij geconstateerd.[51] Hij vergeleek ze met de *papillae* in de tepels van borsten. Zoals die zorgden voor ‘vermaak ten tijden van 't zuijgen’, zo zorgden de tepeltjes op de eikel voor ‘wellustigheijdt in de vleeschelijke vermenging’. Niet iedereen was het met Ruysch eens. De Italiaanse anatomicus Morgagni bijvoorbeeld meende dat er sprake was van klieren, maar Ruysch bleef erbij dat het om zenuwtepeltjes ging, die ‘wanneer ze door 't venusspel opgespanne, en met een zachte vrijving gedrukt zijn, in dat werk het grootste vermaak bijbrengen’.[52]

Hij bewaarde een tepel van een vrouwenborst met de bijbehorende ‘ronde kring’, die hij had onderzocht. Hoewel die kring gewoonlijk bruinachtig was, had hij geconstateerd dat het vel onder het bruine bekleedsel wit was. Daarin waren de zenuwtepeltjes zichtbaar, en volgens Ruysch hadden ze onmiskenbaar overeenkomst met de papillen van het ‘hoofdje van de roede’.[53] Ter vergelijking had Ruysch in zijn museum een vrouwelijke tepel ten toon gesteld naast de tepel van een walvis.[54] Men kon daar ook zien dat de tepel bij de vrouw met gaatjes was doorboord; dat waren de mondjes van de melkkanalen. ‘Deze melk-canaalen zetten haar bijster uijt ten tijde van 't swanger gaan, en als de vrouwen zuijgende kinderen hebben’, wist Ruysch te vertellen.[55] Tijdens een openbare demonstratie liet hij zien dat de rest van de borst niet klierachtig was, maar bestond uit vet en uit een zeer taaie, witte substantie, die nog de meeste overeenkomst vertoonde met de substantie die hij had aangetroffen in de ‘bijstanders’, de bijballen.[56]

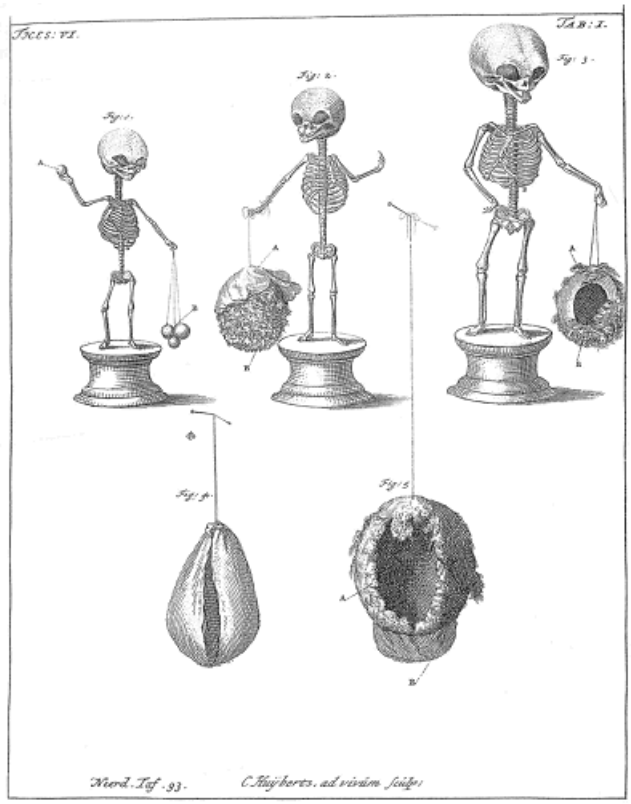
De bron van de genoeglijke gevoelens die werden ervaren bij het minnespel kon Ruysch dus traceren, maar een brandende kwestie was nog de zaadvorming. Met Robert Erskine, de oppergeneesheer van de tsaar, had Ruysch wel eens een discussie gevoerd over de vraag hoe zaad werd geproduceerd. Erskine had gevraagd of Ruysch ontkende dat zaad in de bloedvaten zat, vermengd met andere vochten, en daarvan in de ballen werd afgescheiden. Ruysch had geantwoord dat hij niet pretendeerde te weten wat er allemaal in het bloed schuilde, maar dat hij wel wist dat het bloed het zaad niet maakte.[57] Reinier de Graaf had geopenbaard dat de testikels niet bestonden uit sponsachtig of klierachtig materiaal, maar uit vaten. Ruysch had die vaten bestudeerd. Hij meende dat de uiteinden van de slagadertjes overgingen in zaadvaatjes. Het ‘eerste beginzel’ van het zaad werd in de zaadvaten ‘in een ander wezen verandert’, verklaarde hij. ‘In 't midden van den bal kan men verscheijde gapende montjes zien, die ik aanmerke als poorten, waardoor het zaadt, in de ballen uijtgewerkt zijnde, tot de bijstanders gevoert wort.’[58]

Zo bestonden er nog verscheidene controversen en discussies, onder meer over de vraag of het zogenaamde maagdenvlies wel bestond. Ruysch had geconstateerd dat dat wel degelijk zo was. Als bewijs bewaarde hij een vagina met maagdenvlies, die hij beschreef in zijn derde *thesaurus*.[59] Maar de belangrijkste discussie rondom het thema van de voortplanting werd gevoerd over het ontstaan en de ontwikkeling van het embryo.

8.6 De ontwikkeling van het embryo

Als vroedmeester kwam Frederik Ruysch, meestal samen met zijn zoon, regelmatig opdraven bij gecompliceerde bevallingen en miskramen. Niet alleen stelde hij dan de diagnose en begeleidde hij de chirurgijns als die operatieve ingrepen moesten verrichten, bij miskramen deed hij soms op originele wijze aan nazorg. Een dode vrucht die enige tijd in de baarmoeder had gezeten, had slappe ledematen en een ingevallen romp en hoofd, en zag er daardoor meestal nogal akelig uit. Over zo'n miskraam waren de ouders vaak nogal ontdaan, omdat ze dachten dat ze een misvormd kind hadden voortgebracht. Ruysch troostte hen dan door uit te leggen dat hun vrucht welgeschapen was, maar er zo ingevallen was komen uit te zien omdat hij een tijd in dode toestand in het lichaam van de moeder had gezeten. Om te tonen hoe het kind eruit had gezien op het moment dat het dood was gegaan blies hij met een pijpje enkele vaten vol lucht, waardoor het ingevallen lichaam zijn oorspronkelijke gedaante herkreeg. Het hoofd werd weer rond en ‘verloor volkomen die lelijke beeltenis van een mismaakt wanschepzel’. De ingevallen buik zwol weer op en het kind zag eruit alsof het ‘wel in 't vleesch’ zat. De ouders waren zeer verheugd door een dergelijke gedaanteverwisseling en toonden hem grote dankbaarheid, aldus Ruysch, die een dergelijke troostende actie ook beschouwde als preventieve therapie, want als de ouders bij het vrijen voortaan aan een mismaakt schepsel zouden denken, zouden ze er daardoor misschien juist een voortbrengen.[60]

Misvormde kinderen, ‘monsters’, waren al eeuwen een bron van fascinatie en er werd veel gespeculeerd over de manier waarop ze ontstonden. Hetzelfde gold voor miskramen. De gevestigde opinie dat een miskraam het gevolg kon zijn, niet alleen van een bruuske beweging of een val of iets dergelijks, maar ook van een plotselinge gemoedsaandoening, en in het bijzonder van hevige schrik, achtte Ruysch niet onaannemelijk: ‘de dagelijksche ondervinding leert dat een grote schrik in een vrouw veel gevaarlijker is, en veel quader uijtwerkingen doet als in een man’.[61] De vraag was of iets dergelijks ook gold voor misvormde kinderen. Diverse zeventiende-eeuwse artsen waren van mening dat heftige emoties van invloed konden zijn op de vorming van de vrucht. Onder hen waren Claas Tulp en Job van Meekeren, die zich op schrift over de kwestie hadden uitgelaten, en ook Steven Blankaart, die in de jaren 1680 het geval had gemeld van een vrouw die na



Afbeelding, door Cornelis Huijberts, van zeer kleine geraamtes, uit Het zesde anatomische cabinet. *Figuur 1 toont een skeletje ter grootte van een pink, met in de rechterhand een onbevrucht eitje (A) en aan de linkerhand drie haartjes met onbevruchte eieren. Figuur 2 toont een iets groter skeletje, met aan de rechterhand een haartje met een ongeopend bevrucht eitje. Figuur 3 stelt een geraamte ter grootte van een wijsvinger voor, met aan de linkerhand een haartje met een bevrucht ei dat door Ruysch was opgesneden, waarin hij niets zichtbaars had gevonden. De figuren 4 en 5 stellen het 'beginzel van een moederkoekje' voor*.

het wassen van lakens in een rivier een kind met schubben had gebaard. Frederik Ruysch twijfelde. Toen hij in zijn jonge jaren werd geconfronteerd met een baby die zonder blaas was geboren, had hij zich op de vlakte gehouden omtrent de oorzaak. Hij vermeldde wel dat de moeder enkele weken voor de bevalling was gevallen, maar bij de vraag of dat de oorzaak was geweest van het gebrek plaatste hij een vraagteken: 'of zulks door schrik is gekomen?'.[62]

Naderhand ontwikkelde hij zich tot een expert op het gebied van de groei van het embryo en werd hij sceptischer over de mogelijkheid dat emoties, zeker tijdens de laatste stadia van de zwangerschap, nog veel invloed konden hebben op de vorm van de vrucht.

Om een antwoord te vinden op vragen over de voortplanting en de ontwikkeling van het embryo verzamelde Ruysch al sinds zijn Haagse jaren embryo's in alle stadia van groei.

Toen hij naar Amsterdam kwam, trof hij daar de eigenzinnige ontleder Dirk Kerckrink, die in Leiden bij DeleBoë had gestudeerd en zich met dezelfde vraagstukken bezighield. Ruysch leverde een bijdrage aan Kerckrinks publicaties, maar hij vond diens onderzoek niet altijd degelijk. Kerckrink claimde in drie dagen oude embryo's al ledematen te kunnen onderscheiden. Sindsdien hadden meer ontleders zeer kleine embryo's afgebeeld, compleet met vingers en tenen, en in gekromde houding, alsof het vruchten van vier maanden oud waren. Er waren zelfs lieden die voorgaven 'dat ze in de eijeren van de vrouwen schepzelkens met armen, beenen, en hoofdjens konnen zien'. Maar zulke mensen waren ongeloofwaardig, volgens Ruysch, die verzekerde dat een menselijk embryo in het beginstadium een tamelijk vormeloze massa was. Ook onder een microscoop waren dan geen ledematen of hoofd te onderscheiden.[63] Hij bewaarde een serie embryo's die zo klein waren als korreltjes en hij kon ook een embryo laten zien dat niet groter was dan een luis.[64] Een embryo was in het begin niet meer dan een ruw en ongeformeerd wit klompje, zelfs wanneer het werd bekeken met vergrootglazen van de heer Leeuwenhoek, verklaarde Ruysch, die bezoekers en lezers verzekerde dat hij over zulke microscopen kon beschikken. Volgens Ruysch leek zo'n heel klein embryo nog het meest op een klein stukje zachte witte kaas.[65] Het was hem meerdere keren gebeurd dat zulke kleine embryo's onder zijn handen waren gesmolten. Inmiddels gebruikte hij een vloeistof waarin ze onmiddellijk verhardden. 'Zoo kan ik ze nu voor altoos bewaaren zonder eenige verandering', verklaarde hij.

Hij bewaarde een embryo ter grootte van een anijszaadje, dat hij helaas wel van de moederkoek had moeten afsnijden 'om de ouders wille'. Maar hij beklemtoonde dat hij het met eigen handen zeer voorzichtig had geopend en daardoor met zekerheid had kunnen vaststellen dat het geenszins de gedaante van een mens had. Pas in wat grotere embryo's was een begin van ledematen te zien. Bezoekers van zijn museum konden de hele ontwikkeling volgen: 'aldaar is gemakkelijk aan te merken op wat wijze, in vervolg van tijdt, de onvolwasse schepzeltjes dagelijks

haar gedaante veranderen'. Daar kon men zien dat 'in den eersten staat van 't schepzeltje gantsch geen ledematen te voorschijn komen... naderhant puijlen, op plaatzen alwaar de schouders en deijen in 't vervolg zullen verschijnen, alleenlijk kleine knobbeltjes uijt'.[66]

Er viel aanvankelijk dus veel minder te onderscheiden dan sommige lieden voorgaven. Ruysch vertelde dat het geslacht van een kind pas na een half jaar goed te onderscheiden was. Bij een miskraam van drie of vier maanden stak de clitoris van een meisje nog zo uit dat het kind op een jongetje leek, had hij vastgesteld: 'derhalven oordele ik dat dit zelde of nooijt de ouders in hare boeken te regt aantekenen'.[67] (Het was gebruikelijk dat men in een bijbel of een ander boek geboorte-, trouw- en sterfdata van de gezinsleden noteerde en sommige mensen vermeldden daarbij ook de miskramen.) Ruysch had vaak genoeg meegemaakt dat alle aanwezige vrouwen een kind voor een jongetje hielden en dat hij had moeten laten zien dat het om een meisje ging. Hij legde dan uit dat in de maanden daarna de schaamlippen 'zodanig aangroeijen en uijtpuijlen dat het hooftje van den kittelaar bijna gantsch uijt het gezicht raakt'.[68]

Het onderzoek was lastig. Het was bijvoorbeeld altijd moeilijk om de leeftijd van een klein embryo te bepalen. 'Niemand isser die met zekerheijd zeggen kan van wat ouderdom deze zoo zeer kleene schepzeltjens zijn, als zij ons ter hand werden gesteld, aangezien zommige zeer langzaam, andere zeer ras in groote toenemen, en beswaarlijk is dit altoos uijt des moeders mond met zekerheijd te vernemen', aldus Ruysch. Men moest weten wanneer de conceptie precies had plaatsgevonden, 'maar dit al te naukeurig te onderzoeken laat de eerbaarheijt niet toe'.[69]

Bij het prepareren ging wel eens wat mis: hij had een embryo van een halve duim lang, waarvan het hoofd ontbrak, omdat het bij het openen van de vliezen van het moederkoekje door een schaartje per ongeluk was afgeknipt.[70] Soms lukte de preparatie juist heel goed. In het 'koninklijke' kabinet bevond zich een embryo ter grootte van een duim, waarbij Ruysch had opgemerkt: 'ik kan met waarheijd zeggen dat ik nooijt een schoonder en cierlijker voorwerp van dat slag gehad of gezien heb'.[71]

Hij bewaarde een volledig gevormd embryo van een vinger lang dat nog in zijn water lag, zoals het in de baarmoeder had gelegen, in het witte vlies dat zo dun was als een spinneweb. Omdat zulke zaken het menselijk verstand bijna te boven gingen, verwonderde hij er zich niet over dat een van degenen die altijd aanmerkingen maakten op zijn werk had gezegd dat zoiets onmogelijk was. Hij nam zijn criticus zelfs de bewering niet kwalijk dat hij het oorspronkelijke vocht zou hebben vervangen door een ander, want als hij het niet zelf had gedaan zou hij ook niet hebben geloofd dat een dergelijke preparatie mogelijk was.[72]

Bij een embryo van een vinger lang dat hij bewaarde, merkte hij op dat de ouders niet hoefden te betreuren dat het niet was doorgegroeid, omdat het zou zijn geboren met een gespleten bovenlip, een open verhemelte en een 'haasemond'.[73]

Hij gaf daarbij in overweging of het waarschijnlijk was dat kinderen verminkt werden geboren doordat de moeder tijdens de zwangerschap ontsteld raakte: wanneer men zag dat bij zulke kleine embryo's al dergelijke aandoeningen konden worden vastgesteld, was het onwaarschijnlijk dat bij grotere embryo's gezonde ledematen ‘in 's moeders lichaam konnen komen te verminken en vernietigt te werden door schrik of aanzien van dit of dat spektakel’.

8.7 Het mysterie van de voortplanting

Nog veel fundamenteler dan de discussie over het ontstaan van misvormde kinderen was het debat dat werd gevoerd over de ware toedracht van de voortplanting. Daarover bestonden vanouds uiteenlopende ideeën. Hippokrates had zich voorgesteld dat zowel bij mannen als vrouwen een zaadvloeistof werd gevormd, die volgens hem via het ruggemerg en de nieren de geslachtsorganen bereikte. Na de geslachtsgemeenschap trad een vermenging van beide zaadvloeistoffen op in de baarmoeder en daaruit ontstond een embryo. Of een kind de eigenschappen van de vader of de moeder kreeg was afhankelijk van wie de sterkste zaadvloeistof had geleverd. Van de verhouding tussen de sterke en zwakke delen in het zaad hing af of het kind een jongen of meisje werd.

Volgens Aristoteles leverde een vrouw geen zaad. Een vrouw leverde slechts ongevormde materie, dacht hij, waaraan het mannelijk zaad de individuele vorm verleende waaruit het embryo ontstond. Het zaad bevatte de vormende kracht waaruit nieuw leven ontstond. Vrouwen droegen menstrueel bloed bij. Tijdens de zwangerschap menstrueerden vrouwen niet, dus dat bloed werd dan kennelijk gebruikt als voeding voor het groeiende kind. Op grond van het gezag van Aristoteles bleef deze opvatting, die een zeer lange traditie kende, algemeen aanvaard: het zaad van de man bevatte de kiem voor het nieuwe individu, dat werd uitgebroed bij de vrouw. Dat gold overigens niet voor dieren als muizen, kikkers, motten en slakken; die hadden geen zaad, die kwamen spontaan voort uit afval, uitwerpselen en modder.

Galenus had beide opvattingen gecombineerd. Hij onderscheidde twee soorten zaad: het mannelijke, dat voor leven en vorm zorgde, en het vrouwelijke, dat als voedsel diende. Hij zag een analogie tussen mannelijke en vrouwelijke geslachtsorganen en beschouwde de eierstokken als de vrouwelijke versie van de ballen. Vanuit de vrouwelijke ballen werd volgens hem het vrouwelijk zaad via de eileider naar de baarmoeder geleid, zoals bij de man het zaad door de zaadleider uit de *testes* werd gevoerd. Op de onwaarschijnlijkheid van die voorstelling werd pas halverwege de zestiende eeuw gewezen door de Italiaanse anatoom Gabriele Falloppio. Hij beschreef in 1561 hoe de eileider uit de baarmoeder ontsprong. Hij wees erop dat de eileider zich aan het einde trompetvormig verwijdde en tegenover het ovarium open lag naar de buikholte. De eileiders werden sinds-

dien de *tubae* of de trompetten van Falloppio genoemd. Maar wat daar precies plaatsvond bleef nog lang onduidelijk.

Een van de vele onderzoekers die zich met het raadsel van de voortplanting bezig hielden was William Harvey, de ontdekker van de bloedsomloop. Harvey was tot lijfarts van de Engelse koning benoemd en had zich tijdens de burgeroorlog teruggetrokken in Oxford, om daar onderzoek te doen naar de groei van het embryo in hoendereieren en bij zoogdieren (vooral herten uit het koninklijk wildpark). De resultaten publiceerde hij in 1651, op zijn 73e, in *De generatione animalium*. In tegenstelling tot de gangbare opvatting beweerde Harvey dat mensen uit een ei kwamen. Hij was tot de conclusie gekomen dat alle dierlijke wezens uit een ei kwamen, behalve insecten, die zich spontaan ontwikkelden uit afval. Dat was de voorstelling van Aristoteles, waaraan hij ook in een ander opzicht vasthield: dat het embryo zich ontwikkelde schreef hij toe aan de vitale kracht die in het mannelijk zaad aanwezig was.

Aristoteles' voorstelling van de spontane generatie bij insecten en andere ‘bloedeloze dieren’ werd minder waarschijnlijk door het onderzoek van de aan het Toscaanse hof werkzame medicus Francesco Redi, die aantoonde dat vliegen eieren leggen in vleesafval. Hij stelde vast dat in rottend vlees waarop vliegen hadden gezeten na enige tijd wormen tevoorschijn kwamen, terwijl in vlees waar geen vliegen bij konden komen ook geen wormen vielen te zien. Hij trok de conclusie dat insecten niet ontstonden uit rottend afval, maar dat ook zij uit eieren kwamen die de moeder daarin had gelegd met het oog op de voeding.

De theorie dat het embryo uit een ei ontstond werd nog waarschijnlijker door de onderzoekingen van Jan Swammerdam naar de ontwikkeling van insecten. Swammerdam toonde de onhoudbaarheid van het idee dat insecten zouden ontstaan via ‘metamorfose’, waarbij de organen zouden worden gevormd uit afvalmateriaal. Groei geschiedde bij alle dieren via *epigenesis*, aangroeiing van de organen. Swammerdam meende dat men door simpele dieren te bestuderen wijzer zou worden omtrent complexere dieren. Hij vond ‘de natuur omtrent de teeling van deese beeskens so klaar, dat we door middel van deselve schijnen te kunnen opklimmen tot de waaragtige gronden van de teelingen der andere dieren’.

Het idee dat alle dierlijk leven uit eieren ontstond vond steeds meer aanhangers, maar de overige opvattingen van Harvey, die hij had ontleend aan Aristoteles, ondervonden steeds meer kritiek, met name in Amsterdam en Leiden. Ruysch' leermeester Frans deleBoë bijvoorbeeld achtte het idee dat alleen de man zaad produceerde absurd. Veel waarschijnlijker leek hem het idee van Hippokrates, dat zowel de man als de vrouw zaad produceerden en dat de vermenging ervan in de baarmoeder de foetus deed ontstaan.

Omdat Harvey de biologische ideeën van Aristoteles aanhing had hij geen onderzoek gedaan naar eierstokken en eileider. De eierstokken (de vrouwelijke ballen) werden door hem als rudimentaire organen beschouwd, zoiets als tepels

bij mannen. Maar al in 1657 concludeerde de Dordtse arts Langley, die de wording van de kip uit het ei had bestudeerd en de bevruchting bij konijnen, dat de '*testes muliebres*' eieren bevatten. In Leiden deed men intensief onderzoek naar de voortplantingsorganen, in de veronderstelling dat daarin de sleutel zou liggen tot de oplossing van het raadsel. Leerlingen van DeleBoë en Van Horne - Niels Stensen, Jan Swammerdam, Reinier de Graaf en ook Frederik Ruysch - onderzochten daarom nijver de genitalia.[74] Niels Stensen stelde vast dat vrouwelijke organen niet moesten worden beschouwd als overeenkomend met de mannelijke. Er werden namelijk eieren in gevormd. De vrouwelijke 'testes' hadden dezelfde functie als de ovaria van eierleggende dieren. Stensen introduceerde voor de menselijke anatomie in 1667 de termen ei (*ovum*), eierstok (*ovarium*, een begrip dat men al gebruikte bij eierleggende dieren) en eileider. Maar zijn standpunt vond pas ingang nadat Reinier de Graaf erover had gepubliceerd.

Reinier de Graaf beschreef nauwkeurig de in- en uitwendige geslachtsorganen van de vrouw. Hij vergeleek mensen en dieren en ook hij zag in de 'vrouwelijke ballen' overeenkomsten met de ovaria van dieren die eieren leggen. Hij zag in de eierstokken bovendien kleine blaasjes, die wel eerder waren opgemerkt, maar door niemand als essentieel waren beschouwd. Volgens De Graaf waren ze dat wel. Ze bevatten volgens hem de kiem waaruit zich na de bevruchting een individu kon ontwikkelen. Hij noemde de blaasjes eieren. De functie van de 'vrouwelijke ballen' was nu duidelijk: het waren eiernesten.

Vervolgens probeerde De Graaf zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen welke veranderingen er na de bevruchting optraden in een eierstok. Hij gebruikte konijnen als proefdieren. Hij onderzocht hun eierstokken op verschillende tijdstippen na het 'spelen' en trok de conclusie dat de bevruchting in het ovarium plaatsvond. Hij veronderstelde dat het bevruchte ei vervolgens in de baarmoeder terechtkwam. De vraag was nu hoe de bevruchting tot stand kon komen. De Graaf nam aan dat het mannelijk zaad de baarmoeder kon bereiken en misschien zelfs de eileiders, maar hij geloofde niet dat het tot in de eierstokken kon doordringen. Hij veronderstelde daarom (in navolging van Harvey) dat er vanuit het zaad een soort wasem ('saadt-lugt' of 'saadt-geest') via de baarmoeder en de *tubae* doordrong in het ovarium, en dat die wasem voor de bevruchting zorgde. Hij stelde zich voor dat de 'saadt-geest' een gisting verwekte in een van de eieren.

Het bestaan van een dergelijke 'geest' was, net als bij de geesten die Aristoteles had verondersteld, onbewijsbaar, maar er werd wel geopperd dat de merkwaardige vermoeidheid die mannen konden ervaren na de coïtus erop zou kunnen wijzen dat de zaadgeest hun lichaam had verlaten.

De voorstelling van de voortplanting waarbij eieren werden bevrucht door een wasem, een 'aura' of een 'fluïdum' van het mannelijk zaad, werd spoedig aangetast toen Anthony van Leeuwenhoek in dat zaad kleine bewegende beestjes ontdekte. De Leidse hoogleraar Craanen, die een grote belangstelling aan de dag legde voor de observaties van Van Leeuwenhoek, had een familielid bij hem geïn-

troduceerd, een student, genaamd Johan Ham. Ham bracht bij zijn tweede bezoek aan Van Leeuwenhoek, in augustus 1677, het zaad mee van een man met gonorroe. Hij had daarin beestjes met staarten zien bewegen en veronderstelde dat hun aanwezigheid te maken had met de ziekte van de man. Hij vroeg Van Leeuwenhoek om het zaad eens met zijn microscopen te bekijken. Op verzoek van Oldenburg, de secretaris van de Royal Society, had Van Leeuwenhoek enkele jaren eerder al speeksel, zweet en zaad onder zijn microscopen gelegd en hij had toen in het zaad een soort bolletjes gezien, maar hij had het onderzoek destijds niet doorgezet, omdat het hem tegenstond. Nu werd hij geprikkeld om het onderzoek voort te zetten, hoewel hij er zich nog altijd niet gemakkelijk bij voelde. Hij gebruikte namelijk zijn eigen zaad, en om beschuldigingen van zondig gedrag te voorkomen, voelde hij zich genoodzaakt te verklaren dat de observaties waren gedaan met zaad dat was overgebleven na seksueel contact met zijn vrouw. Hij vermeldde elders dat hij het zaad binnen zes tellen na ejaculatie onder de microscoop had gelegd. Uit zijn onderzoek bleek dat de beestjes die Johan Ham had gezien ook in vers, gezond zaad voorkwamen. Ze werden zaaddiertjes, *spermatozoa*, genoemd.

Nehemiah Grew, die Oldenburg was opgevolgd als secretaris van de Royal Society, legde Van Leeuwenhoek het probleem voor dat door zijn ontdekking was ontstaan. Omdat Harvey en De Graaf geen sperma in de eileiders hadden gevonden, hadden ze geconcludeerd dat het zaad slechts het vehikel vormde voor een zekere ‘geest’ die voor de conceptie zorgde. Maar die voorstelling was nauwelijks te rijmen met de ontdekking die Van Leeuwenhoek had gedaan. Van Leeuwenhoek stelde vervolgens vast dat er wel degelijk zaaddiertjes doordrongen tot in de eileiders. Volgens hem was er in de eileiders geen zaad aangetroffen omdat de vrouw het moest voeden om het te laten overleven. Van Leeuwenhoek onderzocht het zaad van allerlei soorten dieren en opperde toen zijn voortplantingstheorie ‘*ex animalculo*’. Hij beweerde dat een mens voortkwam ‘niet uit een eij, maar uijt een dierken, dat in het mannelijk saad is’. Hij lanceerde het idee dat het toekomstig individu al in de spermatozoa aanwezig was. De zaaddiertjes waren dus kiemcellen die in het vrouwenlichaam tot een nieuw individu uitgroeiden. Wat er in vrouwelijke eieren zat was volgens hem slechts voeding voor het zaad. Het ei was niet meer dan een nest.

Beide voorstellingen hadden hun zwakke kanten en vooralsnog was het raadsel van de voortplanting niet opgelost. Het intrigeerde natuurlijk ook Frederik Ruysch, die de vorming van de theorieën van Reinier de Graaf en Jan Swammerdam van nabij had meegemaakt en die een grote bewondering koesterde voor Harvey. (Hij noemde Harvey ‘de grootste onder de ware philosophen... het licht der geleerde waerelt’.) Soms had hij eraan getwijfeld of alle dieren wel uit een ei voortkwamen, bijvoorbeeld als hij bij ontledingen wormen aantrof op plaatsen waar wormen nooit konden komen. Hij vroeg zich dan af hoe de eieren van die wormen op zulke plaatsen terecht waren gekomen.[75]

Om een beeld te krijgen van de voortplanting en de vorming van het embryo verzamelde hij zoveel mogelijk materiaal. Soms deed zich een zeldzame gelegenheid voor. Hij kreeg bijvoorbeeld de beschikking over de baarmoeder van een vrouw die ongesteld was op het moment van overlijden. Het leek hem de moeite waard om die te bewaren. Hij had de baarmoeder en alles wat daarbij hoorde gebalsemd, inclusief het bloed dat hij erin had aangetroffen. Men kon daarin ook ‘de bewijzen van de eijeren in de eijerstokken nog zien’.[76]

Hij bewaarde (in een conserverende vloeistof) tevens de baarmoeder van een vrouw die kort voor haar dood was bevrucht. De baarmoeder was wat vergroot, de substantie verdikt, het binnenste oppervlak fluwelig. Ruysch had vastgesteld dat een van de eitjes in de eierstok, het bevruchte eitje, van gedaante was veranderd: het was groter dan de andere eitjes. Toen hij het opende leek het binnenste wel ‘gestremt’. Het was van binnen asgrauw. De andere eitjes had hij ook geopend. Die bewaarde hij dus leeg, omdat bij het openen het vocht eruit was gevloeid.[77]

In zijn verzameling bewaarde hij ook een bevrucht ei, dat enige dagen in de baarmoeder had gezeten. Hij bewaarde het, in vloeistof, in ongeopende staat, zodat het oorspronkelijke vocht nog in het ei zat. Daarin dacht hij (bij helder weer) iets te bespeuren: ‘een rond lichaamtje, zoo groot als een kleijne speldeknop’. ‘Alles komt voort uijt een eij’, had hij als tekst bijgevoegd, Harvey citerend.[78]

Ruysch geloofde niet dat de bevruchting kon geschieden door ‘uijtwazemende en vlugge geesten van 't mannelijke zaat alleen’. ‘Ik weet wel dat er in een bevruchtende bijeenkomst het zaat voor een groot gedeelte weder wegvloeit, maar ik ben verzekert dat het dikke zaat, in de baarmoeder overblijvende, genoeg is om de bevruchting teweeg te brengen.’ Hij had de holte van de baarmoeder en de twee ‘trompetten’ (de eileiders) wel eens aangetroffen terwijl ze waren gevuld met zeer veel mannelijk zaad. Dat was uiterst bijzonder. Harvey had tot zijn spijt nooit zaad aangetroffen in de baarmoeders van zijn proefdieren, maar Ruysch slaagde erin dat bij mensen wel te constateren, door een unieke gelegenheid te benutten. De gelegenheid deed zich voor toen hij van het stadsbestuur de opdracht kreeg om rapport op te maken van een misdrijf met dodelijke afloop. Het slachtoffer bleek een hoer te zijn die was onthalsd door de jongeman met wie ze even daarvoor gemeenschap had gehad. Nadat hij de doodsoorzaak had vastgesteld, bevredigde Ruysch zijn wetenschappelijke nieuwsgierigheid. Drie andere artsen waren erbij als toeschouwer en getuige. Ruysch sneed de buik van de vrouw open, ‘zeer nieuwsgierig zijnde om te zien, 't geene mogelijk in de baarmoeder en de deelen tot de ontfangenis geschikt, te voore komen zoude. Ik hebbe derhalven de baarmoeder, de buijzen der eijernesten, en haaren aanhang zeer voorzigtig uijt het lichaam genomen’, vertelde hij. De baarmoedermond was gesloten, maar ontsloot zich toen Ruysch er met een vinger zachtjes op drukte. Er kwam zaad tevoorschijn. Ruysch opende voorzichtig de baarmoeder en trof daarin nog meer sperma. Ook de beide *tubae* zaten vol zaad. Ruysch sneed de baarmoeder en de eileiders

uit het lichaam en deed alles in zijn ‘balsemachtige vocht’, waardoor het zaad verhardde en bleef waar het was, zodat het als bewijsmateriaal kon dienen.

Naderhand kreeg hij nog eens een dergelijke kans. Ditmaal ging het om het lijk van een vrouw, die op heterdaad was betrapt met een minnaar en door haar man onmiddellijk was doodgestoken. Ruysch werd erbij geroepen om het lijk te openen en toen hij de baarmoeder wat meer ‘verheven’ had gevonden dan gewoonlijk, had hij het vermoeden gekregen dat de vrouw bevrucht was. Hij had daarop de baarmoeder uit het lijk gesneden en meegenomen voor nader onderzoek. Niet alleen in de baarmoederholte, maar ook in de beide eileiders trof hij het zaad van haar minnaar.[79]

Ruysch ging ervan uit dat als het zaad zelf niet van node was geweest om de bevruchting te veroorzaken, de eileiders niet met zaad gevuld zouden zijn. Hij had al vaak vrouwen over deze kwestie ondervraagd. De meeste vrouwen hadden hem verteld dat als ze zwanger waren geworden ze doorgaans het idee hadden dat het zaad grotendeels in hun lichaam was gebleven. ‘Wat zal men hier van anders gelooven als dat de stoffe van de natuur, en niet alleen deszelfs dampen of geesten tot dit werk vereijst werden’, vroeg Ruysch zich af. Er waren ook vrouwen die zeiden bevrucht te zijn hoewel ze het zaad niet bij zich hadden gehouden, ‘eghter zoo is 't gelooflijk, en zeer apparent, dat die tenminsten zoo veel bij haar hebben gehouden als vereijst wierd tot de vrugtbaarheijd’, meende hij. Of er in het zaad nu diertjes zaten die het een of ander toebrachten aan de bevruchting wilde hij in het midden laten. Hij concludeerde alleen ‘dat de dampen of geesten des zaads niet genoegzaam zijn tot de bevrugtingh, maar dat de substantie selfs daartoe vereijst werd en tot de lijfmoeder moet ingaan’. Ruysch trok voorzichtig de conclusie ‘dat in een vruchtbare ontfanging het dikkere zaat binnen in de baarmoeder en de Fallopiaansche buijzen ontfangen wordt, en dat het niet alleen onder de gedaante van uijtwazemende geesten aldaar komt’.

Dat leek aannemelijk. Maar de grote vraag bleef natuurlijk hoe de bevruchting kon plaatsvinden in de eierstokken, want al het verzamelde materiaal wees erop dat dat de plek was waar die geschiedde. Ook Ruysch dacht dat een ei in de eierstok werd bevrucht en door de bevruchting in staat was om de eierstok te verlaten. Hij stelde zich voor dat de eitjes die door het zaad waren bevrucht via de eileiders naar de baarmoederholte werden gevoerd. ‘Of nu in die actie het bevrugte eij geheel en al uijt de eijerstok werd geperst’, of alleen het binnenste van het ei, ‘daarover heb ik lang in bedenken geweest’, verklaarde hij. Hij had besloten dat het het meest waarschijnlijk was dat alleen het binnenste werd afgevoerd. Daarbij had hij overwogen dat in eieren van hoenders het buitenste bekleedsel, dat zeer stevig vastzat aan de eierstok, de dooier niet volgde, maar als een kelkje aan de eierstok vast bleef zitten. Door onderzoek bij overleden vrouwen had hij kunnen constateren dat bij mensen ook een soort schaaltje in het eiernest achterbleef, net als bij hoenders. Bij mensen was het wel wat minder duidelijk dan bij vogels, het was meer een dik vliesje. In baarmoeders daarentegen werd na de bevruchting

niets aangetroffen dat op een eierschaaltje leek. De schaaltjes zaten ook wel erg stevig aan de eierstok vast. Bij vrouwen verdween dus ook alleen de dooier van het ei uit de eierstok.

De dooier, oftewel het inwendige van het ei, bestond uit het vocht waarmee het ei was gevuld, ‘maar met dese vogt ook tegelijk die zeer tedere vlieskens die dese vogt immediatelijk komen te omvangen’, preciseerde Ruysch. Bij de bevruchting van een vrouw geschiedde er een soort bevalling in het eiernest. Dat toonde de bodem van het schaaltje dat in het eiernest was achtergebleven. Want die was meteen na de bevruchting helemaal rood en ‘in zijn inwendige oppervlakte noppig als fluweel, en ruw’, precies zoals men in de baarmoeder kon waarnemen, wanneer men het inwendige oppervlak daarvan onderzocht vlak na het baren.[80]

Ruysch deed dus allemaal nauwkeurige observaties, maar hij miste een cruciale stap in het proces. Daardoor moest hij een verklaring zoeken voor de vraag hoe de bevruchting kon geschieden in de eierstokken. Die verklaring kon alleen speculatief zijn, beklemtoonde hij, maar hij neigde ertoe om te denken dat ‘aan ieder eijtie in de oppervlakte van 't eijernestie zelfs een zodanige eijge opening geschikt is’, dat ‘door deze opening het vruchtbare mannelijke zaat in 't binnenste van 't eij doordringt, dat het aldaar het eijtie bevrucht, en vervolgens tot den uijtgang bequaam maakt’.

Er werd natuurlijk veel over dat mysterie gespeculeerd. Hoe kon het zaad de lange bochtige weg naar de eierstokken afleggen? Een zekere Martinus Naboth opperde dat bepaalde blaasjes die hij bij de hals van een baarmoeder had aangetroffen eigenlijk het eiernest zouden zijn. Aan Ruysch werd gevraagd die mogelijkheid te onderzoeken. Hij deed dat, maar kwam tot de conclusie dat het eiernest van Naboth waarschijnlijk een verzameling waterblaasjes was geweest, die waren vastgegroeid aan de baarmoederhals. Zulke blaasjes waren beschreven door Morgagni, liet hij weten. Hij had nog eens goed gekeken, maar hij had in baarmoeders niets kunnen ontdekken dat op een eierstok leek.[81]

Een andere oplossing, die werd vermeld door Schreiber, de biograaf van Ruysch, was dat het ei, ‘door venusdrift afgebroken’, het zaad tegemoet kwam. Maar ook voor die suggestie werd geen bewijs gevonden. Het zou nog een eeuw duren voordat het mysterie was opgelost.[82]

Eindnoten:

1 Obreen, *Archief kunstgeschiedenis* IV, 211.
2 Uffenbach, *Merkwürdige Reisen*, III, 627-628.
3 Diens zoon Allard de la Court trouwde later dat jaar met Catharina Backer, zijn nicht, ook een talentvol schilderes. De lerse politicus John Percival zag de schilderijen van Rachel bij Pieter de la Court tijdens zijn reis door Holland in de zomer van 1718. ‘There are several pieces of flowers and fruit by Mrs. Ruysch... which are excellent in their kind; her price is according’ (zie Van Strien, *Touring*).
4 De keurvorst schonk een aantal van de werken van Rachel aan zijn schoonvader, de groothertog van Toscane, voor diens befaamde collectie. In het Palazzo Pitti in Florence bevinden zich twee grote stukken uit 1716.
5 Houbraken, *Groote Schouburgh* III, 65.
6 GA Amsterdam, not. 5777, notaris Laurens van Gangel, 26-8-1723.
7 GA Amsterdam, not. 5777, notaris Laurens van Gangel, 2-6-1723.
8 GA Amsterdam, archief collegium medicum 33, 13-3-1704.
9 GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, 30-10-1708, 9-7-1709; not. 7479, notaris Cornelis van Alderwerelt, 2-8-1708, 29-8-1708, 3-9-1708, 25-9-1708, 20-10-1708; 7481, 17-2-1710,

31-5-1710; not. 5627, notaris Johan Commelin, 29-7-1705; 5631, 21-2-1709; 5632, 5-12-1710. Anna Maria Munnicks, die woonde op de Bloemgracht, verscheen op 8 mei 1721 met haar grootvader Frederik Ruysch voor commissarissen voor de intekening van haar huwelijk met Gerard van Spal.

10 GA Amsterdam, not. 5770, notaris Laurens van Gangel, 15-10-1706.
11 Zie Geyl, *Geschiedenis*.
12 Rathlauw, *Geheim*.
13 GA Amsterdam, not. Samuel Wijmer, 4-11-1694. Gepubliceerd door Van Zuiden in 1916. Zo werd iedere expertise beschouwd als een vorm van vermogen en als zodanig te gelde gemaakt. DeleBoë had voor zijn dood verklaard 'dat de konst vant distilleren vant sal volatile aen niemant anders soude werden naergelaten als aen sijne nichte, joffrou Anna Maria Rouyer'.
14 Voor notaris Cornelis van Alphen in Leiden kwam Denijs op 29-11-1728 met Herman Meijer overeen dat hij hem gedurende een jaar in het steensnijden zou onderrichten voor 2500 gulden.
15 UB Amsterdam, hs I C 38.
16 *Privilegiën collegium medicum*, 1-12-1703, 8-1-1704.
17 Winslow, *Autobiographie*, 35.
18 GA Amsterdam, archief collegium medicum 72.
19 UB Amsterdam, hs XXI C 18.
20 AW 683.
21 AW 572, 749.
22 AW 1107.
23 AW 747.
24 AW 1100-1122.
25 AW 57, 1030, 1033, 1109.
26 AW 1022.
27 AW 1107.
28 AW 71.
29 AW 1025-1028.
30 AW 1114.
31 AW 1105.
32 AW 1029-1031.
33 AW 1103.
34 AW 1029, 1085.
35 AW 1100-1122.
36 Hermanus Schijn, leraar bij de doopsgezinden, schreef verscheidene verzen op het werk van Ruysch, zie AW 720, 758, 759.
37 Scheltema, *Leven*, 35.
38 AW 1113.
39 AW 1141-1148. Philippe Hecquet, *Remarques sur l'abus des purgatifs et des amers, avec deux lettres, l'une sur la génération des insectes & l'autre sur le muscle uterin, découvert par Mr. Ruysch* (Parijs, 1729).
40 AW 1029.
41 AW 1037.
42 AW 1118.
43 De Graaf, *Alle de wercken*, 668.
44 AW 136-139.
45 AW 842.
46 AW 841.
47 AW 1015-1016. Zie ook AW 573, 621, 885.
48 UB Amsterdam, hs XXI C 18. Aantekeningen Hendrik Ruysch in Portal, *Practijk*, 69.
49 AW 421-425.
50 AW 621-622.
51 AW 604.
52 AW 945.
53 AW 830.
54 AW 508.
55 AW 606.
56 AW 890.
57 AW 1058, 1133-1134.
58 AW 604. Zie AW 423, 594, 604, 605, 614, 762, 883, 885.
59 AW 575.
60 AW 1022-1023.
61 AW 1063.
62 AW 68.
63 AW 613.
64 AW 668.

65 AW 688.
66 Schreiber, *Leven*, 69.
67 AW 692. Zie AW 209, 837.
68 AW 838.
69 AW 609.
70 AW 701.
71 AW 828.
72 AW 851.
73 AW 691.
74 Zie Jan Swammerdam aan Henry Oldenburg, Amsterdam 12-4-1673 (*Corr. Oldenburg IX*, 584).
75 AW 105, 937.
76 AW 624.
77 AW 675.
78 AW 209.
79 AW 668, 680, 938-939.
80 AW 1066-1068.
81 AW 939, 973-974.
82 Pas in 1827 werd onder een microscoop de eicel ontdekt in de follikel, door Karl Ernst von Baer (*De ovi mammalium et hominis genesi*, Leipzig, 1827). Hij ontdekte dat wat De Graaf dacht dat eieren waren slechts de *capsulae* waren van de werkelijke eitjes. De celtheorie dateert van 1838. In 1875 nam Hertwig waar dat de kernen van zaadcel en eicel met elkaar versmolten. In 1883 werd vastgesteld dat beide kernen van de bevruchte eicel de helft van het aantal chromosomen bevatten. In 1903 werd aangetoond dat de genen in de chromosomen de dragers van de erfelijke eigenschappen zijn.

[9]
Het laatste werk

Met de verkoop van zijn verzameling aan de tsaar was de carrière van Frederik Ruysch bekroond. Zijn reputatie was definitief gevestigd, zijn werk werd voor het nageslacht bewaard en bovendien was hij er een vermogend man door geworden. Hij had alle redenen om het kalmer aan te gaan doen. Hij had dat ook wel overwogen. Op zijn leeftijd was het passend om zich voor te bereiden op de dood en het was in elk geval tijd om alle wereldse zaken in orde te brengen. Voorts paste enige contemplatie. Ruysch erkende dat: ‘zou het niet beter zijn dat een man van drie-en-tachentig jaren stil zweeg, en zich tot die groote, in 't kort aan te vaardene reijze gereet maakte? Ja zeker! Want men behoort tusschen de levensbedrijven en den laasten dag eenige ledigen tijdt te verkiezen, waarin de ware philosophie, die een bespiegeling van den doodt is, van herte betragt wort. Zo doe ik waarlijk... evenwel, zo lang ik leeve, ben ik ook nog ijverig bezig bij dagen en nagten in 't bespiegelen en 't ontdekken der verborgentheden van 's menschen lichaam, en ik meene dat ik dagelijks met iets nieuws te leeren, gelukkig oudt worde.’ En wat hij nog ontdekte, publiceerde hij, tot glorie van God en tot nut van de geneeskunde. Hij dacht met weemoed aan zijn jeugd. Wat hij toen deed kon hij niet meer, want, zei hij, ‘mijn gezigt is verzwakt’, en geen ‘brillen konnen dit gebrek goet maaken’. Daar stond tegenover dat hij bloedvaten uitstekend zichtbaar kon maken: ‘'t is niet lang geleden dat ik geleert hebbe zulks te doen, maar nu doe ik dit zo zeker’ - het was ‘waarlijk iets uijtnemendts’.[1] Zijn carrière overziende kon hij niet anders dan dankbaar zijn voor de weldaden die de Almachtige hem vanaf de wieg had bewezen, want, aldus Ruysch, ‘in alles wat ik ondernam heb ik de genadige handt des Heeren vernomen’.[2]

Ruysch gaf zich dus rekenschap van de naderende dood, maar hij voelde zich nog goed en zette zijn arbeid daarom gewoon voort. Hij kon zich nog altijd intens verheugen als hij weer eens een ontdekking deed. Hij memoreerde bijvoorbeeld hoe hij op zijn eenentachtigste dankzij zijn injecties de wonderlijke loop van de vaten ontdekte in de ronde klieren van het darmvlies, het *mesenterium*. Op dat moment was het hem beginnen te dagen. Hij begreep dat die ronde klieren bestonden uit een bijzonder soort bloedvaten, die waren omgeven met een vlies.

Daarom leken het klieren, maar ze hadden geen uitloospijp. ‘Wanneer ik naderhant klaarder of volmaakter alle deze vaten zag, sprong ik op van vreugde, en aldus wierde ik aangemoedigt om verder te onderzoeken’, aldus de oude Ruysch.[3]

9.1 De naderende dood

Vooralsnog werd Frederik Ruysch zelf door de dood gespaard, maar dat gold niet voor zijn naasten. In september 1718, niet lang nadat zijn verzameling in Petersburg was aangekomen, stierf zijn dochter Lucretia, na de geboorte van een zoontje dat ze Ruysch had genoemd.[4] Twee maanden later stierf zijn vijftienjarige kleindochter Rachel Pool. Kort daarvoor was in Amsterdam het uitzonderlijk hoge aantal van 255 doden in een week geteld, alarmerend genoeg voor de burgemeesters om het collegium medicum te raadplegen. Namens de artsen liet het college weten dat er geen besmettelijke ziekte was geconstateerd, maar Frederik Ruysch had de tijd rijp geacht om zijn laatste wil te laten optekenen. Op vrijdag 28 oktober liet hij 's avonds om acht uur samen met zijn vrouw Maria Post een testament opmaken bij notaris Jan Schrick.[5] Zij lieten vastleggen dat na hun dood de erfenis zou moeten worden verdeeld over de nog levende vijf kinderen en de kinderen van de twee overleden dochters. De langstlevende van hen beiden zou de boedel beheren, met alle rechten van dien, en de plicht om de enige nog thuis wonende dochter Elisabeth te onderhouden. Elisabeth zou als legaat het snoer parels van haar moeder krijgen, dat ongeveer driehonderd gulden waard was. De erfporties van de kinderen van de overleden dochters moesten worden gebruikt voor hun ‘educatie en opvoedinge’. Tot executeurs van het testament werden de oudste schoonzoons benoemd: Jurriaan Pool en Isaac Hellenbroek. Hun rol werd nader gepreciseerd in een aanvullend testament, dat vier maanden later werd opgemaakt. Daarin werden de executeurs zoals gewoonlijk gemachtigd om de zaken in het sterfhuis te regelen en ‘wel in het besonder meede, omme het lijck van de langstleevende naar behooren ter aerde te doen bestellen’. Maar ze werden bovendien gemachtigd om de inboedel te verkopen, inclusief ‘de cabinetten met rariteijten’.

Het was pas anderhalf jaar geleden dat Ruysch zijn rariteiten had verkocht, maar hij was daarna onmiddellijk gaan werken aan een nieuwe collectie. Johann Gottlieb Deichsel, hoogleraar welsprekendheid te Breslau, die Amsterdam bezocht in de zomer van 1718, had bij Ruysch alweer vier glazen kasten vol preparaten gezien.[6] Wat betreft die kabinetten met preparaten en andere rariteiten werd in het testament expliciet bepaald dat ze mochten worden verkocht, ‘in het geheel of ook wel stucks gewijse en bij gedeeltens’. De kinderen mochten zich daar niet mee bemoeien. Tot slot werd nog vastgelegd dat de gelden die Frederik Ruysch en Maria Post aan hun kinderen en schoonzoons hadden geleend van hun erfportie moesten worden afgetrokken. Daarbij werd verwezen naar de boeken, waarin

alles stond opgetekend. Maria Post tekende de akte met ‘Maria Ruysch’, maar omdat het in dergelijke akten verplicht was de eigen achternaam te gebruiken streepte ze Ruysch door en zette er Post voor in de plaats. Ruim een jaar later, op 18 april 1720, stierfze. Op 24 april werd ze begraven in de Westerkerk. De 82-jarige Frederik Ruysch bleef op de Bloemgracht achter met zijn jongste dochter, de 35-jarige Elisabeth. Volgens de biograaf Schreiber was zij haar vaders troost; ze bleef tot zijn dood ‘een stantvastige en ijverige metgezellinne van al 't ontleedkundige werk’. Volgens Schreiber blonk ze uit ‘in de kennis van alle de delen van 't menschelijk lichaam’ en was ze zeer bedreven ‘in 's vaders konsten’, zowel op plantkundig als op anatomisch gebied.

9.2 Laat werk

In 1718 logeerde de oude Ruysch enige tijd bij Herman Boerhaave in Leiden. Boerhaave schreef vlak voor kerstmis aan de Italiaanse ontleder Morgagni dat precies tijdens het bezoek van Ruysch de exemplaren van de *Adversaria* waren gearriveerd die Morgagni had opgestuurd. Ze hadden het werk samen met veel bewondering en genoegen bestudeerd en boden Morgagni beiden hun vriendschap aan. Boerhaave had op verzoek van Morgagni ook een exemplaar verstrekt aan Johan Rau, maar hij liet weten dat het met Rau helemaal niet goed ging, zowel lichamelijk als geestelijk. Hij had de hele winter zijn taken niet kunnen waarnemen.

Rau was sinds 1713 hoogleraar in Leiden, waar hij Govert Bidloo was opgevolgd, die in zijn laatste jaren ‘traag, en uijt verderfelijke oorzaken geheel onvermoogend in zijn beroep’ was geworden.[7] Rau was pas vijftig, maar hij was blijven kwakkelen nadat hij bij een val zijn rechtervoet had gekneusd. Inmiddels was hij vervallen tot ‘melancholie’. Hij klaagde over duizelingen en over geraas in het hoofd. Hij kon niet meer tegen het gekraai van hanen en klokgelui. Boerhaave verwachtte dat er binnenkort een opvolger voor hem zou moeten worden benoemd. Hij had graag gezien dat Morgagni naar Leiden zou willen komen. Ook Ruysch zou gaarne met Morgagni over het vak spreken, al was hij een grijzaard van over de tachtig. Hij besteedde nog immer al zijn tijd aan de studie, verzekerde Boerhaave.[8]

Giovanni Battista Morgagni, inmiddels zesendertig, had als jongeman opzien gebaard met een serie lezingen, uitgegeven als *Adversaria anatomica*, waarin allerlei anatomische ontdekkingen werden beschreven. Hij had een leerstoel in Padua gekregen en was in 1717 begonnen met het uitgeven van meer delen *Adversaria*. Boerhaave zag wel overeenkomsten tussen beide anatomen en hij had Ruysch aangespoord zijn anatomische ontdekkingen op een vergelijkbare wijze te publiceren. Ruysch was vervolgens overgegaan op het uitgeven van zijn eigen *Adversaria*, of ‘ontleed-, genees- en heelkundige aantekeningen’. Voor het bewijsmateriaal

moest hij vooralsnog verwijzen naar de verzameling van de tsaar, maar hij was intensief bezig het het prepareren van nieuw materiaal. ‘Ook ten mijnen huijze heb ik alles wederom op nieuws door een onvermoeijden arbeijdt zodanig toebereijdt, dat men 't daar ook zien kan’, kon hij spoedig verklaren.[9]

Hij werkte gestaag door aan zijn nieuwe verzameling ontleedkundige en natuurkundige zaken. Behalve preparaten van menselijke lichaamsdelen bevonden zich daarin ook weer nieuwe bijzonderheden, onder meer een papgezwel, dat door een chirurgijn uit Oost-Indië was toegezonden aan Caspar Commelin, die het had doorgegeven aan Ruysch. Ruysch bewaarde voorts diverse lichaamsdelen van een walvis, waarover hij van gedachten had gewisseld met zeelui die regelmatig op walvisvaart gingen. Op een voetstukje plaatste hij een stuk van het hart van een dienstmeid die de baby waarvan ze was bevallen levend in het ‘secreet’ had geworpen. De meid was in de gevangenis beland en daar gestorven, waarop Ruysch haar lijk had mogen gebruiken voor een openbare ontleding. Hij bewaarde tevens een stuk huid van een ‘halve zwartinne’, een tweekoppig duifje en een enorm gezwollen bal. In een fles bevond zich een zeer fraai uiteengerafelde bal - ‘alle de ballen die ooijt van mij zijn uijtgerafelt overtreffende’, aldus Ruysch. ‘Deze uijtrafeling verbeelt een dik en groot bondelke zeer witte en fijne zijde.’

De verzameling werd nadrukkelijker gedecoreerd dan ooit. Hij bevatte preparaten die op andere preparaten waren gemonteerd en graftombes, gevoerd met blauwe zijde, waarin gebalsemde baby's werden gelegd. Armpjes in flessen hielden geprepareerde boombladeren of vruchten vast. Van alle nieuwe bevindingen kon het bewijs worden getoond. Ruysch bewaarde een stuk huid waarin de papillen waren te zien die tot dan toe voor kliertjes waren gehouden, maar volgens hem zenuwtepeltjes waren. Hij liet zien in welk opzicht een embryo verschilde van een foetus. Hij toonde een van de ‘zuigers’ die hem waren gebracht - in feite een tot het formaat van een ei ineengedrukte placenta die vier maanden in een baarmoeder was gebleven. Om te onderstrepen dat zelfs dode vruchten in de baarmoeder niet hoefden te verrotten, bewaarde hij het snelst bedervende deel, de hersens, van een kalf dat een half jaar dood in de baarmoeder van een koe had gezeten. De hersens waren wel ‘slenterig’ geworden, maar ze waren niet verrot. Ten overvloede vertelde hij erbij dat de koe met smaak was verorberd in het gezin van de tuinman van de hortus.

Ruysch had inmiddels zijn beleid omtrent het toelaten van bezoekers enigszins gewijzigd. De verzameling stond niet meer open voor alle belangstellenden. Sommige zeldzame preparaten bewaakte hij extra goed, omdat er lieden waren die ze ontvreemdden en dan in het buitenland als de hunne aanprezen. Het geval met de geprepareerde penis die van zijn voetstuk was gerukt, had hem geschokt. ‘Daardoor omzigtiger geworden zijnde, ben ik genootzaakt na dezen weijniger vrijheijdt te verleenen aan die geene, dewelke verzoeken om mijne dingen te zien’, liet hij weten.[10]

Hij was tevreden als hij erin slaagde mooie preparaten te maken, maar als hij daarbij stuitte op merkwaardige zaken, onderzocht hij die nader, en werd hij

tegengesproken, dan schuwde hij de polemiek nog altijd niet. Een Zwitser die zich als anatomicus in Engeland had gevestigd, Nathanael Saint-André, had beweerd dat er zich in de opperhuid bloedvaten bevonden. Hij zou die vaten hebben geïnjecteerd met kwikzilver. Daarom zette Ruysch in een van zijn publicaties uitvoerig uiteen hoe hij de verschillende huidlagen van elkaar scheidde. Als de vaten in de huid met zijn rode wasachtige stof werden gevuld en als de huid, aldus geprepareerd en bovendien bevochtigd met terpentijnolie, door een vergrootglas in de zon werd bekeken, leek hij wel geheel uit bloedvaten te bestaan. Maar als de huidlagen werden gescheiden bleek de opperhuid geen bloedvaten te bevatten. Ruysch schreef dat hij met Saint-André wel een weddenschap wilde afsluiten. Over het geld zou die zich geen zorgen hoeven maken, want als Ruysch de weddenschap zou verliezen kon hij het geld vragen aan Richard Bradley, die de twee guineas die hij tijdens zijn verblijf in Amsterdam in 1714 had geleend, had vergeten terug te betalen.[11]

Ruysch vergat niet snel. Hij was evenmin vergeten hoe hij was bejegend door Johan Rau. Rau was in zijn melancholieke staat inmiddels ook nog getroffen door een beroerte. Volgens de in Leiden studerende Albrecht von Haller was hij ‘zum Narren geworden’.[12] De Amsterdamse chirurgijn Bram Titsingh, een bewonderaar van Rau, wist dat hij al geruime tijd ‘raaskalde’. In de zomer werd in Leiden besloten een lector in de anatomie te benoemen, omdat duidelijk was dat Rau zijn lessen niet meer zou kunnen geven. Rau kreeg koorts, hij ging hevig zweten, raakte ernstig vermagerd en in september was hij dood. Op zijn sterfbed zou hij hebben ‘gedonderd’. Titsingh meende dat Rau was gestorven aan de gevolgen van *phrenitis*, een ontsteking van de hersens.[13]

Rau had al zijn preparaten nagelaten aan de universiteit. Volgens Boerhaave zaten er zeer fraaie bij, vooral van beenderen. Rau had een collectie samengesteld waarin de ontwikkeling van beenderen kon worden gedemonstreerd. Hij had die beenderen zo geprepareerd dat verschil in kleur het onderscheid tussen been en kraakbeen markeerde. Rau had verder vooral preparaten van ogen nagelaten, en van het scrotum, met de omstreden scheidingswand. Boerhaave was er bijzonder tevreden over dat Rau werd opgevolgd door de jonge Bernard Siegfried Albinus. Albinus, die als kleuter naar Leiden was gekomen toen zijn vader daar professor werd, was pas 22 en eigenlijk nog niet eens klaar met zijn studie. Hij was een ijverig en talentvol leerling van Rau geweest en in 1718 was hij naar Parijs gegaan om colleges te volgen bij Winslow en Duverney, maar hij was teruggeroepen vanwege de ziekte van Rau. Hij kreeg zijn doctorstitel honoris causa. Niet alleen Boerhaave, maar ook Ruysch was blij met zijn benoeming. Hij was niet vergeten hoe Rau hem had uitgelachen om de ontdekking van het Ruyschiaanse oogvlies en voelde zich gewroken toen Albinus in Leiden aan zijn leerlingen een fraai preparaat had getoond waarin het vlies duidelijk was te zien.

Albinus bevestigde tot Ruysch' tevredenheid ook dat de opperhuid geen bloedvaten bevatte. Ondanks verschillen in leeftijd en karakter had Albinus als anatomicus het nodige met Ruysch gemeen. Hij was evenmin een groot spreker,

FREDERICUS RUYSCH
Med. doctor Anatomiæ ac
Botan. Prof. Amstelodam.
natus 23. Mart. A. 1638.
En tibi RUYSCHIADES quæ tot miracula rerum
Corpore in humano conspicienda dedit,
Spectator gratare Vir, quæ tempore nullo,
Pro meritis grates non acit ipse DEO.

Portret van de hoogbejaarde Ruysch, door Jan Wandelaar.

maar wel een zeer nauwkeurige en vaardige preparateur, met veel aandacht voor de esthetische presentatie van de anatomie.[14] In Leiden werd voor hem een speciale ruimte ingericht om college te geven met behulp van preparaten. Net als Ruysch en Rau blonk Albinus uit in het subtiele werk en om dat te tonen was het klassieke anatomische theater niet de ideale plek. In Leiden werd het oude theater nog maar eenmaal per jaar gebruikt voor een anatomische voorstelling en diende het voornamelijk als toeristische trekpleister.

Ruysch was inmiddels toe aan de uitgave van zijn tweede tiental *Adversaria*. Daarin verontschuldigde hij zich voor zijn gebrek aan belezenheid, waardoor hij wel eens ten onrechte had gemeend dat hij een ontdekking had gedaan. Hij had het werk opgedragen aan de Royal Society en hij stuurde een exemplaar aan Newton persoonlijk.[15] Vervolgens werd een uitgave van zijn verzameld werk voorbereid. In 1721 werden de *Opera omnia* gepubliceerd, in vier delen, met op de titelplaat een naar het leven getekend portret van de oude Ruysch door de graficus Jan Wandelaar.

Ruysch trad nog altijd op in het openbaar. Op 23 maart 1720 verscheen er een advertentie in de Amsterdamsche Courant: ‘de professor anatomiae Fredericus Ruys, is van meninge, toekomende maendag deze 25 maert (zijnde in het 83e jaer zijns ouderdoms) aenvang te maken met het onleden van een vrouwe lighaem, waer hij eenige bijzondere zaken meent te vertonen, en dat op het Theatrum Anatomicum’. Ruysch zette zijn optredens nog voort tot eind 1723, toen hij op zijn vijfentachtigste een laatste serie demonstraties verrichtte op het lijk van de op 11 december opgehangen Jacob Scham.

Veel medici en andere belangstellenden benaderden hem nog met vragen. Te veel, vond Ruysch; hij kon geen kwart van de brieven die hij kreeg beantwoorden.[16] Hij werd ook nog altijd bezocht door allerlei buitenlandse medici en natuuronderzoekers, onder wie een coryfee als Jakob Winslow, de Deense anatomicus die als jongeman lessen bij hem had gevolgd. Winslow, inmiddels lid van de Académie des Sciences in Parijs, noemde hem ‘le plus grand pionnier parmi les anatomistes de ce siècle’. De Italiaanse natuuronderzoeker graaf Luigi Ferdinando Marsigli vond het jammer dat converseren met Ruysch lastig was geworden doordat hij zo doof was, maar van wat hij te zien kreeg was hij voldoende onder de indruk om erover te schrijven aan Sloane en Newton.[17] De Franse chirurgijn Guillaume Desnoues, beroemd vanwege zijn anatomische wasmodellen en zelf ook in staat om de kleinste vaatjes in het lichaam ‘wonder nauwkeurig’ op te vullen, schreef bewonderend in het gastenboek: ‘j'ay veu le cabinet de monsieur le docteur Ruisk et j'ay trouvé qu'il a faict dans sa profession d'anatomiste tout ce que l'art peut faire, et qu'il a surpassé les autres anatomistes dans les injections des vesseaux, les ajant poussés dans les capillaires les plus delicats et de plus il a une liqueur a lui particuliere qui conserve les parties du corps des animeaux et mesme des corps entiers, d'une maniere que le temps n'en oste pas la couleur naturelle; en un mot c'est un des plus singuliers anatomistes que j'aye veu de ma vie, je dis plus, qu'on puisse voir jusqu'a present’.[18]

Onder de bezoekers was ook Johann Daniel Schumacher, die, omdat Blumentrost steeds met de tsaar onderweg was, in feite de beheerder was van de collectie in Sint Petersburg. Schumacher werd in februari 1721 door de tsaar op pad gestuurd om boeken en andere aanvullingen voor zijn collectie te kopen en hij maakte daarvoor een reis door Duitsland, Frankrijk, Engeland en Nederland. In Leiden schafte hij bij Musschenbroek natuurkundige en mathematische instrumenten aan. Hij probeerde er tevens geleerden te werven voor de Akademie van Wetenschappen die tsaar Peter wilde oprichten. In Amsterdam kocht hij thermometers van de instrumentmaker Fahrenheit en naturalia van Albert Seba. Hij bezocht de verzamelaars Schijnvoet en De Wilde, en ook Ruysch, om te zien of hij alweer iets te koop had. Schumacher rapporteerde aan de tsaar: 'professor Ruysch is reeds zeer oud en zwak, maar hoopt nog met behulp van zijn injecties de anatomie te vervolmaken. Hij heeft reeds vier kabinetten met anatomische preparaten gevuld. Overigens zijn zijn tegenwoordige preparaten zelfs voor de helft niet zo goed als die welke hij in vroegere jaren maakte... een verzameling, zoals die, welke zich in het museum van uwe keizerlijke majesteit bevindt, zal noch Ruysch, noch iemand anders ooit meer in staat zijn te vervaardigen.'[19]

9.3 Discussie met Boerhaave

Hoewel Ruysch nog weinig aanstalten maakte, viel toch te vrezen dat zijn dood niet al te lang meer kon uitblijven. Veel van zijn kennis was vastgelegd in de beschrijvingen van zijn verzameling en in andere publicaties. Maar omdat hij zich bewust was van de beperkingen van de bestaande anatomische wetenschap, was hij altijd zeer terughoudend geweest met speculaties over de werking van het menselijk lichaam.[20] Toch konden zijn ideeën over allerlei anatomische, fysiologische en geneeskundige vraagstukken nog belangrijk zijn. Herman Boerhaave, die zijn faam juist te danken had aan zijn interpretatie van de observaties van anderen, probeerde Ruysch zover te krijgen dat hij zich over een aantal kwesties zou uitspreken. Boerhaave had een groot vertrouwen in de precisie en het observatievermogen van Ruysch en hij was vastbesloten om daarvan, zolang het nog kon, zoveel mogelijk gebruik te maken.

Boerhaave worstelde met een moeilijk vraagstuk. Er bestonden twee verschillende voorstellingen van de weefselstructuur en van de manier waarop de vloeistoffen in het lichaam werden afgescheiden. De ene voorstelling was die van de inmiddels overleden Italiaanse onderzoeker Malpighi, die weefsel vooral met microscopen had bestudeerd en die een belangrijke functie toekende aan klieren. Hij beschouwde het weefsel van de meeste organen als opeenhopingen van kliertjes. Tegenover die van Malpighi stond de visie van Frederik Ruysch, die de fijnste structuren zichtbaar probeerde te maken via injecties en die vooral vaten belangrijk achtte. Hij had gemerkt dat alle organen die hij inspoot vrijwel geheel werden

gevuld met zijn injectiestof en hij had geconcludeerd dat ze dus uit vaten bestonden. Malpighi meende dat de vaten waarin vloeistoffen door het lichaam werden vervoerd uitkwamen in klieren, die hij onder de microscoop zag als een soort zakjes met een afvoerpijpje. Hij dacht dat vochten als zweet, speeksel, tranen en ook spijsverteringssappen, voordat ze werden afgescheiden, waren bewerkt in de klieren. Op grond van zijn preparaten had Ruysch geconcludeerd dat de bolletjes die onder een microscoop waren te zien in feite bestonden uit een kluwen zeer subtiele vaatjes, en dat de bewerking van het vocht in die vaatjes geschiedde. Boerhaave en Ruysch hadden samen uren over de materie gediscussieerd, maar Ruysch was er niet in geslaagd om alle twijfel bij Boerhaave weg te nemen. Ruysch had hem zijn preparaten laten zien en daarbij uitleg gegeven. Hij had laten zien hoe hij de uiterste slagadertjes van diverse ingewanden had weten los te maken. Hij had Boerhaave ook diverse geprepareerde stukken van een mensenlever gegeven, die Boerhaave zelf maar eens moest onderzoeken. Hij zou merken dat er geen klieren waren te zien. Na elke discussie leek Ruysch verwonderd dat hij zijn vriend nog niet had overtuigd. Ze kwamen overeen om alle argumenten op schrift te stellen.

In de herfst van 1721 richtte Boerhaave zich tot Ruysch in een voor publicatie bestemde brief. Daarin verdedigde hij de theorie van Malpighi. Hij prees de trouw waarmee Ruysch de waarheid trachtte te vinden en de bondigheid van zijn uitleg. ‘Onder de zeer vriendelijke t'zamenspraken hierover gehouden, welkers herdenking mij altijdt geneuglijk zijn zal, heb ik dikmaals minder van u verschilt als gij wel uijt mijne redenen besloot’, bekende hij. Maar hij had de discussie voortgezet ‘opdat ik uit u zoveel te naauwkeuriger die zaken leren zou... Ondertusschen wil ik ook niet ontkennen dat er waarlijk nog vele en grote zwarigheden overig zijn.’ De discussie was voor Boerhaave vooral van belang omdat de uitkomst essentieel was voor de fysiologie die hij op zijn colleges doceerde.[21] Hij hoopte dat Ruysch door nauwkeurig antwoord te geven op alle vragen en kwesties die hij aanroerde zijn hele theorie zou ontvouwen, die nu nog over zijn geschriften verspreid was.

Boerhaave erkende het meesterschap van Ruysch in de injectietechniek: ‘ik geloof dat deze vinding van uwe bijzondere behendigheit wel zo groot is dat er van de ontleders geen een dezelve overtreft’.[22] Maar hij hield Ruysch ook voor dat hij het werk van Malpighi niet goed had bestudeerd. Dat kwam uiteraard omdat Ruysch zich altijd op de praktijk van het ontleden had toegelegd. Boerhaave suggereerde bovendien een pijnlijke reden voor het verschil tussen de standpunten van Ruysch en Malpighi. Hij weet dat namelijk aan de vertekenende werking van de injectietechniek: het zou kunnen dat de blaasjes of zakjes die Malpighi had gezien door de injecties werden weggedrukt. Ruysch liet bij zijn onderzoek de organen bovendien weken in water en daarbij zou alle weefsel buiten de ingespoten vaten opgelost kunnen zijn. Dat zou betekenen dat de methode van Ruysch wel geschikt was om zeer subtiele vaatjes zichtbaar te maken, maar dat hij

een lichaam daarmee niet, zoals hij pretendeerde, herstelde in de staat waarin het voor de dood had verkeerd.

Volgens Boerhaave bleek uit de preparaten van Ruysch dat de uiterste vaatjes die voortkwamen uit de slagaderen eindigden in open wegen die vocht afscheidden, in of buiten het lichaam. Dat was bijvoorbeeld te zien in huid, mond, keel, darmen en maag. Maar daarnaast was er volgens Boerhaave nog een ander soort vochtafscheiding, via klieren. Daarbij stortten aderen hun vocht in blaasjes met uitloospijpen. In die blaasjes, de klieren, werd het vocht wellicht niet bewerkt, maar dan toch op zijn minst bewaard.

Ruysch had Boerhaave een aantal preparaten laten sturen aan Morgagni, die in de discussie kon gelden als de wetenschappelijke erfgenaam van Malpighi. Boerhaave stuurde Morgagni nu ook het manuscript van zijn apologie voor Malpighi. Hij zei erbij dat het hem was afgedwongen door de goede Ruysch, die koppig aan zijn eigen standpunt was blijven vasthouden. Hij vertelde dat spoedig het verzameld werk van Ruysch zou worden uitgegeven. Het was het beste werk op het terrein van de anatomie dat in Nederland was geproduceerd, aldus Boerhaave, die beloofde dat Ruysch een exemplaar zou opsturen.[23]

Bij wijze van reactie op de brief van Boerhaave stuurde Ruysch een spier uit een arm en enkele andere spieren naar Leiden. Boerhaave liet weten ‘door 't vergrootglas de uijterste eindens der bloetvoerende slagaderen gezien en aangemerkt te hebben’ en hij moest toegeven dat hij had geconstateerd ‘dat zij de waschagtige stoffe in de gedaante van een daauw uijtwerpen, zonder enige holle vliezige blaasjes met een uijtloospijp voorzien’.

Het schriftelijke antwoord van de 84-jarige Ruysch liet nog een aantal maanden op zich wachten. Hij toonde zich verbaasd over de lange uiteenzetting van Boerhaave, die hij betitelde als zijn allerbeste vriend. Hij zei dat hij de teksten van Malpighi en anderen liever buiten de discussie wilde laten. ‘Gij doet mij verdriet aan, dat ik tegen wil en dank gedwongen worde zo menigmaal dezen groten man tegen te spreken’, hield hij Boerhaave voor, ‘'t was te wenschen dat hij leefde en dat ik met hem over deze zaak mogt spreken.’ Hij vond het spijtig dat Malpighi was gestorven voordat hij zijn injectietechniek had geperfectioneerd, waardoor Malpighi zijn beste preparaten niet had kunnen zien. Maar Ruysch ging liever geheel uit van zijn eigen waarnemingen, zoals altijd. ‘Men moet niet uijt woorden of gezach, maar bevinding en vertoning oordelen’, verklaarde hij nog maar eens. Je had niets aan bijval van anderen, vond hij, je moest kunnen laten zien dat wat je beweerde ook klopte. ‘Schoon gij in alle deze dingen door een nette redenering vele zeer waarschijnlijke zaken bijeen brengt, echter weet gij wel dat de ontlederen dit nooit vertonen zullen noemen’, hield hij Boerhaave voor. ‘Als gij mij maar een zodanige eenvoudige klier voor mijn gezicht vertoont hadde, dan was er zo een grote beschrijving met zoveel woorden en redeneringen niet van noden geweest.’ Dat was het probleem: niemand kon die klieren laten zien.

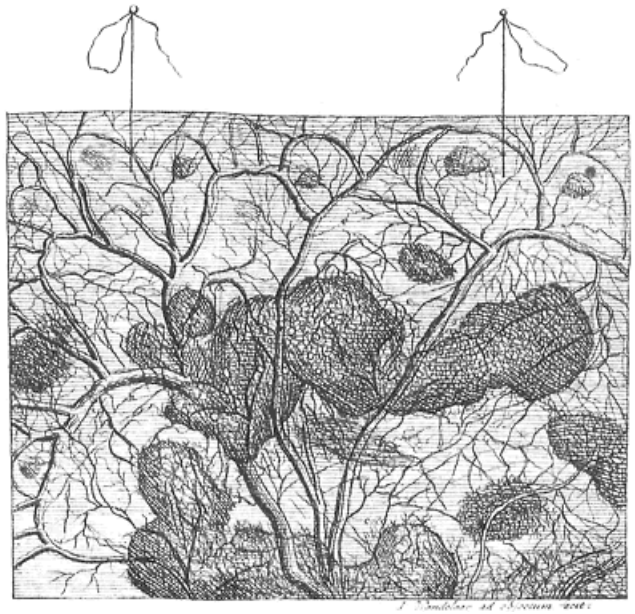
Malpighi had ze onder een microscoop gezien, maar het was niet zeker of het wel klieren waren. Ruysch had in nieren onder een microscoop ook ronde

lichaampjes gezien, maar hij zou nooit met zekerheid kunnen zeggen of het klieren waren, want daarvoor waren ze te klein. Hij herinnerde Boerhaave eraan hoe hij met behulp van diverse soorten microscopen nauwkeurig had gekeken naar verscheidene levers die Ruysch had geprepareerd. Ruysch had die preparaten eerst met olie bestreken, toen ‘ter deeg in de zonneschijn gehouden’ en daarop had Boerhaave toen duidelijk gezien dat vertakkingen van de poortader verdwenen in ‘kerntjes’. Boerhaave had moeten toegeven dat die kerntjes leken te bestaan uit ontelbare zeer kleine pijpjes, die voortkwamen uit de bloedvoerende tak, en ‘dat die uijterste pijpen zo fijn waren, dat gij ze alleen met vergrootglazen van 't vijfde slag konde gewaar worden’. Boerhaave had Ruysch onlangs bovendien geschreven dat in die kerntjes behalve de vaatjes niets viel te zien. Aan Boerhaaves gezichtsvermogen kon het niet liggen, wist Ruysch: ‘ik hebbe altijdt gezien dat uw gezicht zo scherp is, als ik ooit in iemant bespeurt heb, daarenboven zijt gij gewent zeer naauwkeurig de vergrootglazen te gebruijken’. ‘Laten we dan die kerntjes moesagtige uijteindens van de poortader noemen’, stelde hij voor.

‘'t Was te wenschen dat uwe bezigheden u niet altijdt zodanig beletten, maar dat gij langer bij mij konde vertoeven’, verzuchtte Ruysch. Dan zou Boerhaave alle preparaten kunnen zien die hij sinds de verkoop van zijn verzameling alweer had gemaakt. Want om goed over de weefselstructuur te kunnen oordelen moest hij met aandacht verschillende preparaten van een zelfde orgaan bekijken en vergelijken, vond Ruysch. Dus, stelde hij voor: ‘blijft, geen een klein uurtje, gelijk gij gewoon zijt, maar gehele dagen’.

Het idee dat Boerhave had geopperd, dat klieren een bewaarplaats van vocht zouden zijn, verwierp hij. Dan waren het gewoon een soort regenbakken. Volgens Ruysch gebeurde er voortdurend iets in de klieren. Zijn bezwaar richtte zich in feite tegen de definitie van klieren als zakjes met uitloospijp. In die definitie ontbraken de vaten, die volgens hem het belangrijkste onderdeel van de klier vormden. De argumenten die Boerhaave tegen zijn injectietechniek had aangevoerd had hij al vaker gehoord. Hij was het er niet mee eens: ‘deze konst maakt alleen zichtbaar 't gene te vore onzichtbaar was, omdat het na de doot toegevallen was’. Ruysch voorspelde Boerhaave dat ‘als gij mij op mijn manier van opvullen hadt zien werken, gij zeggen zoudt... hoe is 't mogelijk dat een oudt man van vijf en tachentig jaren, die zo lang bij dag en nagt gevroet heeft, nog kan zien, vinden en behandelen zulke fijne vaatjes, als spinnewebbe?’ Kennelijk wilde hij suggereren dat hij zo ervaren was dat het onmogelijk was dat hij zich niet bewust zou zijn van de potentiële gebreken van zijn techniek. Boerhaave had hem met zijn kritiek natuurlijk bewust geprovoceerd, maar Ruysch liet zich niet verleiden. Als iemand anders de briefschrijver zou zijn, verklaarde hij, zou hij hebben gedacht dat die hem probeerde uit te horen over zijn methode. ‘Maar ik wil die zo niet bekent maken, daarom zal ik ook niet op alles, 't geen gij hier tegenwerpt zo naauwkeurig antwoorden als gij zoudt willen.’

Ruysch betoogde nogmaals dat Malpighi te vroeg was gestorven. Als Malpighi zijn preparaten had kunnen zien, was hij vast van mening veranderd, daar was



Vaatjes in de klieren van het mesenterium. Ruysch constateerde dankzij zijn injecties dat die klieren bestonden uit 'een zeker bijzonder zoort van bloetvaten', omringd door een vlies, maar zonder uitloospijpje. Het bleek niet eenvoudig te zijn om ze af te beelden, maar Jan Wandelaar slaagde erin met behulp van een microscoop, met assistentie van Arent Cant. De afbeelding werd toegevoegd aan de brief aan Herman Boerhaave (1722).

Ruysch van overtuigd. Malpighi moest zijn onderzoek doen in dode organen, met alle nadelen van dien, terwijl Ruysch zijn onderzoek kon doen in lichamen die waren ‘als te vore in haar leven’. ‘Ik ontkenne niet dat er behalven de opvulling door een waschagtige stoffe ook nog meer manieren aangewent moeten worden, want dat heb ik zelfs overal gedaan... al wat ik van alle deze dingen geschreven hebbe, hebbe ik met zo veel naauwkeurigheit onderzogt en eerst overwogen, dat gij veijlig kont vertrouwen dat zij zodanig zijn als ik ze beschreven hebbe’, verklaarde hij. Maar hij liet het aan Boerhaave over om een oordeel vellen, ‘omdat ik denke dat gij 't beste van alle mijne vindingen in de ontleetkunde verstaat en omdat gij Malpighius zo vele jaren altijdt zo naarstig hebt gelezen dat gij alle zijne werken als in uw geheugen hebt’.

Ruysch voegde bij zijn brief een afbeelding van de merkwaardige loop van de vaatjes in de ronde klieren van het *mesenterium*, het darmvlies, die hij drie jaar eerder had bemerkt, wat toen aanleiding was geweest voor een vreugdesprong. Het was heel moeilijk gebleken om ze af te beelden, zo fijn waren die vaatjes. Maar ‘de ervarenste van alle plaatsnijders’, Jan Wandelaar, die volgens Ruysch zijn afbeeldingen altijd met veel behendigheid en trouw maakte, had op zich genomen de afbeelding te maken met behulp van een microscoop. ‘Zulks heeft hij, geholpen zijnde door den doctor Cant, zo getrouwelijk als 't hier nu verschijnt, volbragt’, aldus Ruysch, die erbij vermeldde dat hij zelf noch Wandelaar de afbeelding had kunnen maken als niet zijn assistent, de schrandere Arent Cant, zijn behendigheid had bijgedragen. ‘Ziet gij niet de draatjes, fijnder als scheerwol, in hare verwarring zelfs uijtgedrukt?’.

Zoiets kon alleen worden nagetekend door iemand die zowel in de ontleedkunde als in de schilderkunst ervaren was. Cant muntte uit in allebei en omdat beide disciplines Ruysch nauw aan het hart lagen, had hij een bijzondere waardering voor de jongeman. Hij wilde hem zelfs lessen laten geven in het anatomisch theater.

Arent Cant was afkomstig uit Dordrecht en had gestudeerd in Leiden en Parijs. Na zijn promotie had hij zich bij Ruysch gemeld met een ambitieus project. Hij wilde een anatomisch werk uitgeven, waarvoor hij zelf de afbeeldingen aan het maken was.[24] Ruysch, die ongetwijfeld hoopte dat hij de atlas van Bidloo zou doen vergeten, was enthousiast. Cant werd bij zijn project geassisteerd door Jan Wandelaar, die sinds enige tijd de afbeeldingen verzorgde bij het werk van Ruysch. Wandelaar was een paar jaar ouder dan Cant. Hij was dertig. Toen hij nog op school zat had zijn onderwijzer zijn talent al gezien, maar zijn ouders, winkeliers, hadden er met tegenzin in toegestemd dat hij tekenlessen had genomen. Zijn vader wilde liever dat hij in de handel zou gaan en had hem na zijn schoolopleiding de keus gegeven om bij een koopman in de leer te gaan of te gaan varen. Toen hij de zee koos hadden zijn ouders zich bedacht en mocht hij zich als leerling aanmelden bij de plaatsnijder Folkema. Hij had ook lessen gevolgd in de tekenschool van Gerard de Lairesse. Toen die blind werd hadden Wandelaar en

Portret van Herman Boerhaave (1668-1738), door Jan Wandelaar (Iconografisch Bureau).

andere jonge kunstenaars van de stad een ruimte gekregen op de Leidse Poort. Daar had hij geoefend in tekenen naar het leven. Vervolgens was hij bij Ruysch terechtgekomen.[25] Wandelaar vond het nuttig om zich te bekwamen in de anatomie en Ruysch had er profijt van dat hij in staat was om rechtstreeks naar het object in koper te snijden en niet, zoals gebruikelijk, nadat er eerst een tekening van was gemaakt.

Het preparaat waarnaar Wandelaar de afbeelding met een microscoop had gemaakt had Ruysch aan Boerhaave opgestuurd. Voor de zekerheid gaf hij er een instructie bij: ‘op dat die kerntjes konnen gezien worden, moet het voorwerp in de heldere zonneschijn, schijnende achter den rug van den aanschouwer, gehouden worden’.[26]

De kwestie van de weefselstructuur en de vochtafscheiding bleef nog jaren stof voor discussie leveren, maar met de publicatie van de brieven werd de openbare discussie tussen Ruysch en Boerhaave afgesloten. Herman Boerhaave was die zomer en herfst ten prooi aan een langdurige ziekte en om niet voortdurend te worden geconsulteerd ontvluchtte hij voortaan 's zomers de stad. Hij verwierf de buitenplaats Oud-Poelgeest, gelegen aan de trekvaart van Leiden naar Haarlem, en hij bracht steeds een deel van de zomer door bij Ruysch.

9.4 Plantaardige anatomie

Omdat de aanvoer van lijken stagneerde, spoorde Boerhaave Ruysch aan om het binnenste van beenderen te onderzoeken.[27] Hij meende dat daarover in de literatuur het laatste woord nog niet was gezegd. Ruysch gaf zich vervolgens enige tijd geheel aan dat onderzoek over, met de gebruikelijke intensiteit. Hij werkte er hele nachten aan door. ‘Ik hebbe verscheijde beenderen, op verschijde wijzen aan stukken gebroken, geklooft, met een zeer fijne zaag op 't konstigste doorgezaagt, en naauwkeurig onderzogt’, rapporteerde hij. Hij had bij zijn onderzoek wel de hulp ingeroepen van een ‘wakkere konstenaar... wiens behendigheit ik gebruijkte om deze beenderen volgens de lengte door te zagen’. Toch vormde het onderzoek naar beenderen niet zijn voornaamste interesse. Hij was zijn carrière als anatomicus er ooit mee begonnen, maar ook toen bij gebrek aan beter, en hij wilde zijn carrière er niet mee afsluiten. Hij had daarom een ander project aangevat. Toen hij in februari 1723 de inmiddels uitgegeven correspondentie met Boerhaave opstuurde aan zijn Parijse vriend Philippe Hecquet (die hem twee boeken had gezonden), vertelde hij Hecquet dat hij al enige jaren bezig was met onderzoek naar de structuur van fruit. Hij zou daarover publiceren in het derde deel van zijn *Adversaria*.[28] Boerhaave maakte zijn vriend William Sherard er op attent: ‘monsieur Ruysch fait des squelettes des plantes a la merveille, et en a fait une raccolte tres belle & curieuse, je tacheray le persuader de vous envoyer quelq'une’.[29] Sherard (in 1716 teruggekeerd uit Smyrna) was er wel in geïnteres-

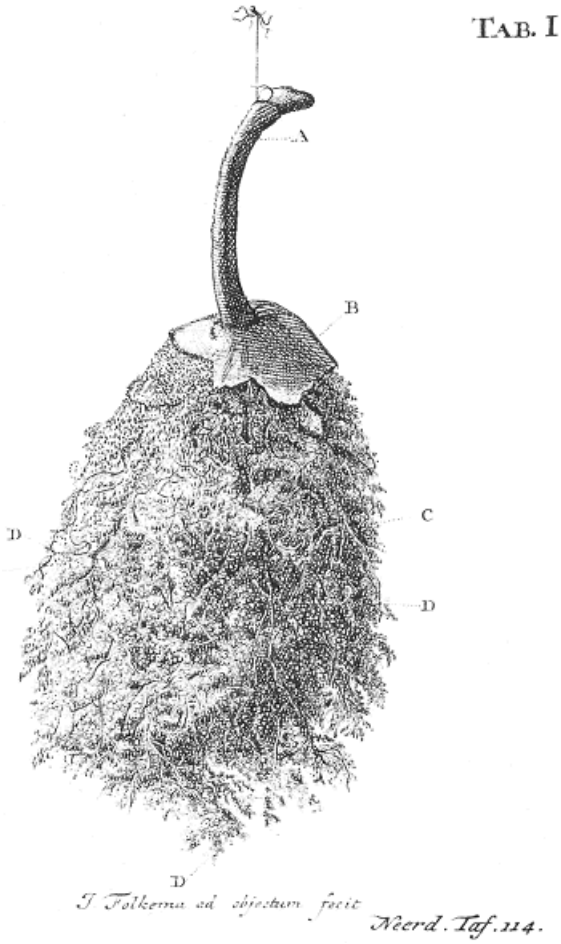
seerd en stuurde als blijk daarvan verscheidene gedroogde planten en zaden naar Amsterdam.

Het derde deel van de *Adversaria* was opgedragen aan Jan Trip, burgemeester van Amsterdam en opzichter van de hortus. Ruysch kondigde erin aan dat hij zich had verdiept in de anatomie van vruchten en bladeren. Hij deed uitvoerig uit de doeken hoe hij planten ontleedde en wees op de overeenkomsten met menselijke organen.[30] Hij vertelde dat toen hij in zijn tuin dichtbij de stad de rijpe peren en andere vruchten zag, het hem leek of ze hem vroegen hen te onderzoeken. Vervolgens had hij vruchten en planten op dezelfde wijze ontleed en geprepareerd als mensen en dieren. Hij was begonnen met de sapvaten van de vruchten en daarna had hij de vaten van de bladeren bestudeerd. Je kon een peer goed vergelijken met een milt, had hij ontdekt. Na de peren had hij zich gestort op abrikozen, perziken en pruimen en daarna op aardgewassen als selderij en peterselie. Hij had geconcludeerd dat de vaten van de gewassen overeenkwamen met de bloedvaten bij mensen.

Na een uitvoerig vergelijkend onderzoek, waarin de vaten van planten werden vergeleken met die in menselijke organen, was Ruysch tot de conclusie gekomen dat de sapvaten, de ‘bloedvaten’ van de vruchten, stoffen naar het moes van de vrucht voerden, die de aard en kwaliteit van de vrucht bepaalden. Volgens hem gold iets vergelijkbaars voor organen als lever en milt. Hij zag in zijn bevindingen een bevestiging van zijn theorie dat bewerking van sappen geschiedde in vaten. De ontleding van planten had hem gesterkt in zijn overtuiging ‘dat al 't geen wat tot onderhoudt van ons lichaam dient, in de vaten bewerkt wort, bij voorbeelt het zaat, de melk, het bloet, de quijl, de gal, het klierbeddezap, de gijl en andere meer; deze leer is wel nieuw, dog evenwel waaragtig’, verzekerde hij.[31]

Om de sapvaten te kunnen bewaren moest Ruysch het omringende moes verwijderen. Hij legde uit hoe hij de vruchten had proberen te ontvlezen met behulp van insecten. Maar de insecten waren ‘niet zeer naauwkeurig de bevelen bewust’ en hadden met het moes ook de vaten opgegeten. Hij had diverse soorten insecten ingezet, maar uiteindelijk had hij het maar met zijn eigen vingers gedaan.[32] Hij had ook knollen ontleed, vertelde hij. Die kon hij iedereen aanraden: ze waren nuttig voor zieken en zwakken, ze konden makkelijk worden verteerd en ze waren heilzaam bij scheurbuik, tering, hoest en spruw.

In 1724 publiceerde Ruysch een beschrijving van een gedeelte van zijn nieuwe collectie, de collectie die hij had opgebouwd sinds de verkoop van zijn oorspronkelijke verzameling.[33] Aan de beschrijving waren afbeeldingen toegevoegd die waren verzorgd door Jan Wandelaar en Jacob Folkema. Het was een beschrijving van ruim tweehonderd voorwerpen, zowel anatomische als botanische, die hij, op voetstukken, had opgesteld in een grote kast met negen planken. Daaronder waren weer diverse verbazingwekkende objecten, bijvoorbeeld een mutsje dat was gemaakt van de huid van een kind, waarin de slagadertjes waren opgevuld. Ruysch vond het zelf heel fraai. Hij was ook bijzonder te spreken over een moot



Het geraamte van een peer, door J. Folkema, uit De laatste oefeningen van Frederik Ruysch.

van een penis die hij overdwars had opengesneden. Een recente aanwinst vormden de beenderen van een onvoldragen kind dat meer dan een jaar dood in de baarmoeder had gezeten en daaruit in augustus 1722 was verwijderd door de chirurgijn Pieter Plaatman. Om het kind te halen had Plaatman de buik van de vrouw in de buurt van de navel opengesneden, een gewaagde ingreep, die geheel was geslaagd. De vrouw was goed van de operatie hersteld. Ruysch vond de operatie zo belangwekkend dat hij van plan was er een aparte beschouwing aan te wijden.

De verzameling was georganiseerd rond bekende thema's. In een houten grafje lag een sneeuwwit geraamte van een foetus met in de rechterhand een eendagsvlieg. ‘'t Zelfde uur dat mij 't leven gaf, heeft 't mij ook ontnomen’, luidde de spreuk die Ruysch erbij had gevoegd. In de kop van een kalf vond hij de loop van de vaten zo bijzonder dat het hem leek of God ze had geschapen om zijn ondoorgrondelijke macht en heerlijkheid te openbaren. Het plantkundige gedeelte ademde dezelfde sfeer. Ruysch citeerde Thomas a Kempis: ‘ider struijkje verkondigt, ider kruijtje wijst Godts mogentheit’. Hij presenteerde het geraamte van een peer, dat liet zien ‘dat de peren zo wel uijt zapvaten bestaan als de milt in ons lichaam uijt bloetvaten’, compleet met de moesachtige uiteinden.

Tot zijn collectie hoorden voorts een aantal dozen met kruiden en bloemen uit West- en Oost-Indië. ‘Deze doosjes houde ik als levendige kruijdtboeken, waarin de bloemen hare natuurlijke vorm bewaren en de couleur vele jaren lang behouden’, verklaarde hij nog maar weer eens.[34]

In het voorwoord vertelde Ruysch dat hij tot de publicatie was overgegaan omdat hij nog van alles had ontdekt dat hij gaarne voor zijn dood aan de geleerde wereld wilde meedelen. Hij droeg de uitgave op aan tsaar Peter, die hem de eer had gedaan om zijn preparaten met veel aandacht te beschouwen, en stuurde een exemplaar aan Blumentrost, maar het is de vraag of de tsaar de uitgave nog onder ogen heeft gekregen, want hij stierf kort daarna. Blumentrost had Nicolaas Bidloo bij de zieke gehaald en ook Boerhaave nog geschreven om advies, maar het had niet mogen baten. Peter stierf op 28 januari 1725.

Ruysch stuurde ook een exemplaar aan Philippe Hecquet in Parijs. Hij schreef erbij dat alleen God wist of het zijn laatste werk zou zijn. De volgende zomer stuurde hij Hecquet een brief in het Nederlands. Hecquet moest de brief tweemaal in het Frans laten vertalen. Ruysch had hem op een smal langwerpig vel geschreven en omdat hij rijmend was begonnen dacht de eerste vertaler dat het om een vers ging. ‘Wie sorgt, waakt, slaaft, swoegt en sweet, een lastig ampt bekleet, en waant den mens aen sijn deugden sijn vroomheijd te verbinden, die sal sig op het laast, eylaas, bedrogen vinden!’, was de zin waarmee Ruysch zijn brief was begonnen. ‘Waarop ik dit seg, waarde heer, en heeft geen uijtlegginge nodig’, veronderstelde hij. Hecquet zou ongetwijfeld begrijpen waarom het ging. Er was twijfel uitgesproken over Hecquets theorie over de voedselverwerking in de maag, en miskenning was een onderwerp dat Ruysch nauw aan het hart lag. Hij

vond dat de theorie van Hecquet een gebouw was, dat ‘niet op een santgront, maar op een rots gebouwt was, gelijk het ook waarlijk is, tanquam inconcussum, waaraan ik ook al over lang mijn zegel heb gehangen’. Zelf had hij ook weer de nodige scepsis ontmoet over zijn bemoeienis met de anatomie van planten, liet hij weten. ‘Immers dit en had men over 100 jaaren niet gedagt, dat er nog een tijt komen sou dat men de gewassen in de armen nemen zoude, ter versoekinge om ons te willen assisteeren, en nu ist evenwel dat we door de groote gratia dei daertoe sijn gekomen, tot veeler verwondering.’[35]

9.5 Laatste werk

Ruysch oogstte met zijn plantaardige anatomie vooral verbazing. Abraham Vater, ooit zijn leerling, maar inmiddels hoogleraar aan de universiteit van Wittenberg, had begrepen dat Ruysch via de ontleding van gewassen een overeenkomst tussen de omloop van de sappen bij mensen en planten had getoond. Hij was verbaasd, maar vooral over het feit dat Ruysch zich nog op een dergelijk project had gestort. ‘‘t Gaat waarlijk alle verwondering te boven dat een oudt man, bij de negentig jaaren oudt’, meende hij, ‘zich nog kan toeleggen op de bespiegelingen van zulke zeer fijne zaken.’[36]

Johann Friedrich Schreiber, later professor in Petersburg, maar in deze periode een jongeman uit het Oost-Pruisische Koningsbergen die bij Boerhaave en Albinus studeerde, was ook vol bewondering over het feit dat de oude man met zijn eeltige en stijve vingers nog zulk subtiel werk had kunnen uitvoeren. Een andere student uit Koningsbergen, Johann Christoph Bohle, had Ruysch aan het werk gezien bij het ontleden van peren, pruimen en abrikozen. Hij had gezien tot hoeveel opgetogenheid het ontleden van planten had geleid, vertelde hij Ruysch in een brief: ‘wat nuttigheit gij daardoor verkregen hebt, gaf gij met vreugdesprongen en uijtgestorte verwondering zuchtingen, als gij gewoon zijt, te kennen’.[37]

Bohle kende de gewoonten van Ruysch zo goed omdat hij veel tijd met hem had doorgebracht. Omdat er in zijn vaderland naar zijn zin te weinig aan ontleedkunde werd gedaan, was hij naar Holland gekomen om lessen te volgen van Boerhaave en Ruysch. Volgens een andere Duitse student, H.F. Gross, had hij net zo goed oostwaarts kunnen gaan, naar Petersburg. Vanuit Petersburg schreef Gross aan een vriend: ‘die Einrichtung für die Anatomie ist hier nicht schlechter als in Paris... Ich bin davon überzeugt, wenn viele deutsche Medizinstudenten wüssten, welche Möglichkeiten es hier gibt, so viel Hand an die Anatomie zu legen, wie nur möglich, dann würden sie viel lieber mit geringeren Ausgaben über Lübeck hierher kommen als nach Amsterdam zu Ruysch oder nach Paris zu fahren.’[38] Maar Bohle was gepromoveerd in Leiden en had zich vervolgens opgeworpen als assistent van Ruysch, met wie hij zich uitvoerig had onderhouden over de ontleedkunde. Ruysch mocht hem vanwege zijn belangstelling en zijn intel-

ligente opmerkingen, zijn ‘geschiktheit’ en de aangename gesprekken die ze voerden. Net als (en wellicht namens) Boerhaave probeerde ook Bohle nog zoveel mogelijk uit de oude Ruysch te halen. Hij had dagenlang de preparaten onder een microscoop bekeken en er met Ruysch over gesproken. Onder de besproken onderwerpen was de hersenschors. Onder de microscoop bekeken leek Malpighi gelijk te hebben, vond Bohle, ‘want als gij den bast, alwaar deze verknogt is met het dunne herssenvlies, ziet, zult gij met mij zien een gelijke loop van zeer zachte t'zamengedrukte slagaderen en eironde klierige, verwardelijk aan malkanderen gehegte lichaamtjes’. Men zou zweren dat het kliertjes waren. Maar Ruysch had laten zien dat die ronde lichaampjes niets anders waren dan een verzameling van de fijnste vaatjes, die eindigden in een stijfselachtig moes. Tijdens zijn gesprekken met Ruysch had Bohle een oplossing gesuggereerd, die hij uiteenzette in een voor publicatie bestemde brief aan de oude meester. Daarin opperde hij, net als Boerhaave, dat de injecties van Ruysch een vertekenende werking zouden kunnen hebben. Ruysch zou moeten beamen dat zijn ‘geterpentijnde’ was doordrong in de zeer weke vaten van het dunne hersenvlies, terwijl die vaten in geopende lijken nooit met bloed waren gevuld en bij levende mensen evenmin. Doordat hij het geïnjecteerde vlies opnieuw liet weken, zou het kunnen dat de nog niet opgevulde vaatjes (die ineengestrengeld waren) ‘ontbonden’ werden en daardoor de ingespoten was opnamen. Misschien werd hij dus misleid door het weken in water. Dat er bij het weken vaatjes losraakten stond wel vast, omdat het water na het weken drabbig en pluizig was. Bohle concludeerde dat de vaten in de hersenschors misschien geen bloedvaten waren. Hij suggereerde dat de hersenschors diende voor het transport van *spiritus animalis*. Het begrip *spiritus animalis* was afkomstig uit de fysiologie van Aristoteles en Galenus, die door mechanische verklaringen inmiddels zodanig in diskrediet was geraakt, dat er zelden meer aan werd gerefereerd. Het bestaan van *spiritus animalis* was nadrukkelijk ontkend door Govert Bidloo. Maar Bohle dacht dat de ‘dierlijke geesten’ misschien wat al te voorbarig uit de geneeskunde waren verbannen. Hij kon zich voorstellen dat de vaten in de hersenschors de ‘eerste beginzelen der dierlijke geesten’ vervoerden, die waren gemaakt door de haarfijne vaten van het dunne hersenvlies.[39]

Ruysch had zich vaak genoeg afgevraagd waarom de slagaders die door de hersens liepen van zo'n dunne substantie waren. Als ze alleen dienden om het slagaderlijke bloed naar de hersens te voeren, waarom zouden ze dan zo dun zijn? Hij had de dunne substantie zelf ook wel in verband gebracht met de *spiritus animalis*, die hij zich voorstelde als zeer subtiele lichaampjes, ‘als brandewijn die zoo dikmaals overgehaalt is, dat er, zoo ymand dezelve van een hooge plaats al druijpende zoude willen uijtgieten, geen een druppelke van op de aarde zou komen, maar onderwege wegvliegen’.[40]

Ruysch vond het knap dat Bohle er een theorie bij had ontwikkeld, maar zelf had hij weinig vertrouwen in dergelijke speculatieve bespiegelingen. Soms klonken ze plausibel, maar Ruysch besefte dat er te weinig bekend was om ze stevig te

kunnen funderen. ‘In deze eeuw hebben wij door Godts genade een oprechter en zuijverder wezentlijke kennis van ons lichaam verkregen’, zoveel was zeker, maar het was bepaald niet zo dat de medici verder op hun lauweren konden gaan rusten. Want al ‘hebben wij in onze eeuw meer onderzogt als onze voorgangeren geweten hebben’, men moest ook erkennen dat er nog heel veel onbekend was. Dat gold ook voor de hersenschors, waarvan hij alleen zeker wist dat die bestond uit ‘scheuten van slagadertjes, in een ander wezen verandert, en eindigende in moes’. De ronde lichaampjes die Bohle onder de microscoop had menen te zien, bestonden volgens Ruysch alleen in de inbeelding. Bohle zou ze ook niet kunnen laten zien.[41]

In de grote zaal van zijn huis aan de Bloemgracht had Frederik Ruysch inmiddels alweer acht kasten gevuld met preparaten. Twee keer per week was de verzameling nog te bezichtigen. Op 26 oktober 1725 kreeg Ruysch bezoek van een student van Boerhaave, genaamd Albrecht von Haller. Hij was afkomstig uit Zwitserland en na anderhalf jaar studie in Tübingen was hij naar Leiden gekomen om zich onder Boerhaave en Albinus verder te bekwamen in de geneeskunde. Von Haller was een wonderkind en hij had Ruysch altijd maar half serieus genomen omdat hij vond dat de man niet belezen was. Maar hij wilde de beroemde ontleder toch gaarne nog eens ontmoeten, daartoe ongetwijfeld ook gestimuleerd door Boerhaave, en daarom had hij zich naar Amsterdam begeven. In het huis aan de Bloemgracht trof hij een enigszins beverige en dove, maar nog heldere en nijvere man van 87, die hem rondleidde door zijn verzameling. ‘Das Zimmer ist nicht gross, aber mit schönen Gemälden’, stelde Von Haller vast. ‘Alle Zubereitungen sind nett aufgepuzt.’

Von Haller was onder de indruk van de subtiliteit van de preparaten. Ruysch toonde hem zijn recente werk, waaronder ‘ausgeäderre Blättgen von allerhand Bäumen’ die soms ‘ungemein fein’ waren. Haller wist uiteraard dat Ruysch zijn collectie aan de tsaar had verkocht en dat er daarom minder te zien was dan voorheen, maar wat er was, was het bekijken ten zeerste waard, vond hij. Hij bewonderde onder meer een natuurlijk gekleurd kinderhoofd, waarin alle poriën in de huid zeer fraai waren te zien, en spieren die ‘mit grösster Kunst’ waren uiteengerafeld. Hij kon zien dat Ruysch de kunst verstond de vaten in het menselijk lichaam zo op te vullen dat ook de uiterste en bijna niet te onderscheiden takjes zichtbaar werden. ‘Die nach solcher Art gemachten Zubereitungen der Leber, dess Milzes, dess Hirnes, dess Herzen sind ganz was Ungemeines’, moest hij vaststellen. Hij kon zich voorstellen dat Ruysch mensen die niet ingewijd waren in de anatomie vooral had getroffen door de wijze waarop hij kinderhoofdjes en zelfs hele kinderlichamen zo had weten te bewaren dat ze hun kleur, hun volume en hun glans hadden behouden.

Zoals iedereen wist Von Haller dat Ruysch daarvoor een geheime preparatiemethode gebruikte. Rau had geprobeerd die methode te imiteren, meende hij,

en in Leiden probeerde Bernard Siegfried Albinus het eveneens. Albinus dacht dat Ruysch niet zozeer een geheim recept bezat, maar eerder een buitengewone vaardigheid. Volgens hem, noteerde Von Haller, bestond het geheim er vooral uit dat Ruysch de lichaamsdelen langdurig liet weken in water en daarna zeer geduldig inspoot met een vloeibare stof die niet meteen stolde. 'Die schönen Zubereitungen von Blättern werden durch Wärme und der feinsten durch Wasser gemacht', had hij begrepen.

In het volgende voorjaar, in april 1726, bezocht Haller Ruysch opnieuw. Ruysch had in de voorafgaande maanden kort na elkaar een 25-jarige kleinzoon en zijn 43-jarige dochter Maria Jacoba moeten begraven en dat had hem kennelijk geen goed gedaan. Haller vond althans dat hij nogal was achteruitgegegaan sinds het vorige bezoek. Hij noteerde: 'ware nochmals bei dem alten Ruysch. Seine Unterhaltung fing mir an beschwerlich zu werden, er war ruhmrähtig, kleinsinnig und kindisch.'[42] Ruysch begeleidde zijn bezoekers alleen nog op de benedenverdieping.

Desondanks ging Haller aan het einde van de zomer, op 27 augustus, nogmaals naar de Bloemgracht. Ruysch werkte aan de beschrijving van zijn collectie, waarvan hij nog een deel wilde uitgeven. 'Ich glaube, auch seine Zeit sey bald auss, weil er das Schloss an seiner Thüre nicht finden kan', noteerde Haller, die dit keer ook Johann Christoph Bohle trof.[43] Hij stelde vast dat Bohle bijzonder in de gunst stond bij de oude man, die met veel hartelijkheid afscheid van hem nam.[44] De dochter die nog in huis woonde vond Von Haller niet erg aantrekkelijk. Hij vond haar zelfs 'zimlich garstig'. Ruysch en zijn dochter voerden ook maar een karig huishouden: Bohle had alleen maar stokvis te eten gekregen.

De nieuwe verzameling was groot genoeg om weer waardevol te zijn. Bovendien bevatte de collectie definitief het laatste werk van Ruysch, wiens reputatie sinds de verkoop van de vorige collectie nog was gegroeid. Er bestond in Europa veel belangstelling voor zijn werk. Ruysch stuurde regelmatig preparaten naar Hecquet en in de zomer van 1726 nam Bohle preparaten mee naar Parijs. In 1727 ontving Ruysch een verzoek om enige preparaten op te sturen naar Dresden. Het verzoek kwam van Johann Heinrich von Heucher, namens Friedrich August, de keurvorst van Sachsen, tevens koning van Polen. Von Heucher beheerde diens verzameling, die werd bewaard in Dresden.

Friedrich August, een man van tegen de zestig, had een reputatie van kunstlievendheid. In zijn jonge jaren had hij een reis van twee jaar gemaakt langs verscheidene Europese hoven. Hij had het hof van Louis XIV bezocht en de hoven in Madrid en Lissabon. In Florence had hij de rariteitencollectie in het Uffizi gezien. Toen hij in 1694 zijn oudere broer opvolgde als keurvorst van Sachsen bevonden zich in Dresden al een Kunstkammer, met zeven zalen, een anatomiekamer, een bibliotheek, een muntenkabinet, een wapenkamer en een *Hofsilberkammer*, die sinds 1560 door zijn voorgangers waren gevuld. De collectie was al beroemd (hij

werd in juni 1698 op de terugweg naar Rusland bezocht door tsaar Peter), maar er bestond een concurrentiestrijd tussen de hoven van Wenen, Dresden, München, Berlijn, Wolfenbüttel, Mannheim, Stuttgart, Hannover, Kassel en Düsseldorf, en zeker sinds Friedrich August tot koning van Polen was gekozen probeerde hij zijn residenties in Warschau en Dresden koninklijke allure te geven. In de jaren 1705-1708 had hij in Dresden daarom een nieuw paleis laten bouwen. In die periode had hij ook Heinrich Erndtl, die in Amsterdam lessen bij Ruysch had gevolgd, tot lijfarts benoemd. In 1713 had hij Von Heucher, die professor in Wittenberg was en daar een hortus en een anatomisch kabinet had helpen opzetten, naar Dresden gehaald.

Friedrich August (die in 1710 een bezoek aan Holland had gebracht) had Dresden tot een levendig cultureel centrum ontwikkeld. Zelf verzamelde hij onder meer Nederlandse, Duitse en Italiaanse schilderijen, Romeinse beelden, Chinees porcelein, wetenschappelijke instrumenten, munten en wapens. Hij wilde een schilderijengalerij, een mathematisch-fysische salon en een natuurhistorisch museum laten inrichten. De verzameling van Ruysch zou daarin wellicht een plaats kunnen krijgen. Ruysch stuurde enige preparaten naar Dresden, onder meer een hersenvlies en een onvoldragen foetus van vijf of zes maanden. Friedrich August was onder de indruk, evenals Friedrich Wilhelm, de koning van Pruisen, die in januari 1728 in Dresden op bezoek was. De keurvorst zond Ruysch honderd gouden nobels. Daarop bood Ruysch hem zijn hele collectie te koop aan, plus zijn bibliotheek en het preparatiegeheim. In oktober 1728 stuurde hij de behulpzame Bohle naar Dresden, met enkele geraamten van planten, om daar te onderhandelen over de verkoop van zijn verzameling. Maar tot zijn teleurstelling kon er geen overeenstemming worden bereikt. Het was wellicht nog te vroeg: Friedrich August had in 1727 opdracht gegeven om zijn paleis, het Grüne Gewölbe, uit te bouwen en die verbouwing was nog in volle gang. In september 1729 was de verbouwing van het paleis tot *Schatzkammermuseum* vrijwel voltooid. Pas daarna ging August op grote schaal aankopen doen.

9.6 Vader en zoon

Het feit dat Johann Christoph Bohle assistent van Ruysch was geworden en een speciale relatie met hem had, had een dramatische achtergrond. Bohle fungeerde in zekere zin als substituut voor Hendrik, de zoon van Ruysch, die altijd met hem had samengewerkt en die waarschijnlijk als enige het fijne wist van de geheime preparatiemethode van zijn vader. Enige jaren eerder hadden ze samen nog het lijk van een jongen van vijf zo succesvol weten te prepareren ‘dat hij geheel levendig scheen, want alle de ingewanden hadden volkome een glans van een levendige bloetcouleur, de wangen van 't aangezicht waren rooscouleurig, gelijk in een levendig gezont mensch’.[45] Maar dat laatste kon van Hendrik, inmiddels een

man van vijftig, niet meer worden gezegd. Von Haller had begrepen dat Hendrik ‘wegen Sauffen und Huren’ geheel onbekwaam was geworden om nog enig serieus werk te verrichten.

Het vorige jaar had Frederik Ruysch nog wel geschreven dat zijn zoon hem hielp met het opbouwen van een nieuwe verzameling, maar kennelijk was er iets geknakt bij Hendrik.[46] Misschien had hij gehoopt dat zijn vader hem nu eens zou helpen met zijn verzameling. Hendrik had al meer dan dertig jaar een eigen collectie, die altijd in de schaduw van zijn vaders verzameling was gebleven, zoals al zijn werk altijd was overschaduwd door dat van zijn vader. In 1718, na de verkoop van zijn vaders collectie, had hij de aandacht op zijn eigen verzameling gevestigd door de publicatie van een beschrijving van zijn collectie Aziatische vissen, voorzien van een opdracht aan Herman Boerhaave en een titelblad van Jan Wandelaar. Maar daarbij was het gebleven. Hij was vroeger al uitgemaakt voor zijn vaders ‘trouwe opperman’, die tijdens diens lessen had getoond dat hij heel geschikt was om de ontleedtafel te draaien en om alles wat door zijn vader werd getoond ‘uijt de glaasjens, doosjens en kisjens veijlig aan te geven, over te nemen en weder op te sluijten’.[47] Sindsdien was nimmer duidelijk geworden tot hoe ver de capaciteiten van Hendrik precies reikten.

Toen zijn vader zijn preparatietechniek had geperfectioneerd had hij er wel bij gezegd dat hij dat samen met Hendrik had gedaan, maar sindsdien waren diens anatomische bekwaamheden nimmer op de voorgrond getreden. Er waren wel steeds ‘curieuze’ lieden naar Hendriks verzameling komen kijken, maar op 9 juni 1725 had voor de laatste keer iemand een handtekening in zijn *album amicorum* gezet. Vijf jaar eerder had Guillaume Desnoues in het album geschreven: ‘j'ay eu l'honneur de voir monsieur Ruick le fils et ses ouvrages en anatomie et il me paroist qu'il seconde dignement monsieur son pere’.[48] Het was natuurlijk bedoeld als compliment, maar misschien waren dergelijke complimenten Hendrik Ruysch opgebroken. Zijn vader had zonder vader moeten opgroeien, maar dit was het andere uiterste. Het is niet onvoorstelbaar dat Hendrik (wiens vrouw was gestorven en wiens huwelijk kinderloos was gebleven) er ernstig depressief van was geworden. Bohle vertelde dat Hendrik op den duur de stank van lijken niet meer kon verdragen.

Die stank beheerste het najaar van 1727. Er waren zoveel zieken in de stad dat de burgemeesters bezorgd het collegium medicum om raad vroegen. In het gasthuis waren alle plaatsen bezet en een groot aantal patiënten moest worden verwezen naar het pesthuis. Daar werden twee extra artsen geplaatst, van wie er een zelf ziek werd. Er heerste een besmettelijke ‘hete koorts’, waarvan de aard onbekend was. De ziekte heerste in het hele land en het aantal doden was driemaal zo hoog als normaal. Een van de slachtoffers was Hendrik Ruysch. Hij stierf, 54 jaar oud, in oktober. Hij woonde op dat moment weer op de Bloemgracht. Volgens Schreiber was hij een geliefd geneesheer, ‘zeer ervaren in de natuurlijke historie; in zijn tijdt bijna de voornaamste kruidtkundige van geheel Neder-

landt'.[49] Petiver had hem 'a very curious naturalist' genoemd en zelfs Rau had niet kunnen ontkennen dat hij een bekwaam botanicus was. Von Haller achtte zijn dood geen verlies. Hij meende dat Hendrik 'ein unnüzer Mensch' was geweest. Zijn vader daarentegen was zeer aangedaan. Hij was ernstig teleurgesteld geweest over het gedrag van Hendrik in de laatste jaren, maar zijn dood trof hem diep. Omdat Rau op denigrerende toon had geschreven dat Hendrik zijn vader moest bijstaan als die weer eens stamelend les gaf, had hij ooit in het openbaar verklaard dat Rau 'reden zou hebben zich gelukkig te achten, indien zijn zoon of dogter tot den ouderdom van mijn zoon gekomen zal zijn, en dan zo veel hulps van hem of haar gehadt zal hebben'.[50] Op dat moment was Hendrik nog een veelbelovende jongeman geweest, bestemd om de fakkel van zijn vader over te nemen. Een leerling van Ruysch had Hendrik destijds omschreven als 'uwen wel geliefden en eenigsten zoon, dapper navolger van 's vaders deugden, en getrouw metgezel van uwen arbeijt'. De leerling had de hoop uitgesproken 'dat door u beijder belijt de verborgentheden van 's menschen lichaam verder ontdekt mogen worden'.[51]

Die tijd was nu voorbij. Door het wegvallen van zijn enige zoon had het leven van Frederik Ruysch een ander perspectief gekregen. Terwijl Hendrik zijn natuurlijke opvolger was geweest, was langzamerhand duidelijk geworden dat alle functies die hij uitoefende bij zijn dood zouden vrijkomen, want naast Hendrik had hij geen schoon- of kleinzoon opgeleid.[52] Een andere kwestie was wat er met het geheim van de preparatiemethode zou gebeuren. Het is niet ondenkbaar dat Johann Christoph Bohle hoopte dat hij zou worden ingewijd. Er werd wel over gespeculeerd, maar het was niet onwaarschijnlijk dat Ruysch het geheim in zijn graf zou meenemen. Haller verwachtte dat het zo zou gaan. 'Sein Geheimnüss wird er schwerlich weggeben', meende hij. Het kon zijn dat hij het nog zou verkopen, maar het was ook mogelijk dat hij het al aan tsaar Peter had verkocht. Niemand wist het.

Eindnoten:

1 AW 994, 1004-1105.
2 AW 1093.
3 AW 1226, 1213.
4 Ruysch was in het verleden ook als voornaam gebruikt: de overgrootvader van Frederik Ruysch, die pensionaris van Amsterdam was geweest, heette Ruysch Claasz.
5 GA Amsterdam, not. 5655, notaris Jan Schrick, 28-10-1718; 14-2-1719.
6 *Wereld binnen handbereik*, 275.
7 Aldus de chirurgijn Hendrik Ulhoorn, die les van hem had gehad en die Bidloo een schrandere man vond (*Tweede vertoog*, 381).
8 *Corr. Boerhaave* II, 81.
9 AW 1013.
10 AW 1015.
11 AW 1078. Net als Bradley kwam Saint-André naderhand in opspraak. Hij werd wegens zijn kennis van het Duits tot anatomicus aan het hof van George I bevorderd, maar viel door de mand toen hij na onderzoek de geloofwaardigheid bevestigde van een vrouw die beweerde dat ze was bevallen van konijnen.
12 Haller, *Tagebücher*, 41.
13 Titsingh, *Steen*, 213. Zie Suringar, *Leidsche faculteit*.
14 Zie Punt, *Albinus*.
15 *Corr. Boerhaave II*, 83.
16 UB Amsterdam, Ruysch aan Hecquet, 6-2-1723.
17 British Library, ms Sloane 4046; zie McConnell, *A Profitable Visit*.

18 UB Amsterdam, I E 21, 28-10-1720. Zie Heister, *Redenvoering over den aanwas der ontleedkunde*, 97.
19 Raptschinsky, *Frederik Ruysch*, 79.
20 Volgens Bram Titsingh zei Ruysch 'dat in een levendig mensch gebeurd het geene dat na sijn leven niet kan opgespoord worden' (*Verdonkerde heelkonst*, 168.)
21 AW 1151-1194. De befaamde anatomicus Philippe Verheyen, professor te Leuven, kampte met hetzelfde probleem als Boerhaave. In zijn in 1711 uitgegeven handboek vertelde hij dat Ruysch het een hoogleraar niet gemakkelijk maakte om studenten een helder beeld te geven. Hij vertelde zijn leerlingen wie Ruysch was: 'een seer behendig ontleeder tot Amsterdam, een man seer neerstig om de verholentheden der natuere te ondersoeken, en ik derve seggen mijnen vrind'. Ruysch beweerde dat weefsel uit vaten bestond. 'Ik soude dat niet gelooven', bekende hij, ware het niet 'dat ik geloofweerdige getuijgenissen hadde van de besondere behendigheijd van dien man', en dat Ruysch altijd zijn preparaten bewaarde en iedereen uitnodigde om die zelf te komen bekijken. Verheyen waarschuwde zijn leerlingen dat ze nu niet moesten denken dat organen geen klieren zouden bevatten. Organen waren wel degelijk klierachtig. Ruysch op zijn beurt moest niet bang zijn dat door deze uitspraak 'sijnen roem, den loon van sijne vindinge, sal vermindert worden', want uiteindelijk maakte het niet zoveel verschil of men van vaten of van klieren sprak. Verheyen meende dat Niels Stensen al had beweerd dat een klier niets anders was dan een bundel vaatvertakkingen (*Anatomie*, 35-38).
22 AW 1178.
23 *Corr. Boerhaave II*, 85, 87.
24 Zie Krivatsky, *Le Blon*. Een leerling van Le Blon, Jan Ladmiral, zou na de dood van Ruysch gekleurde afbeeldingen van diens preparaten publiceren.
25 Zie AW 972. In 1718 ontwierp hij de titelpagina voor de uitgave van Jonstons *Theatrum universale* door Hendrik Ruysch. Vervolgens werkte hij voor Frederik Ruysch, 'daer hij verscheide jaren aen den ander veel anatomische verbeeldingen voor in 't koper gebracht heeft' (Van Gool, *Nieuwe schouburg II*, 174).
26 AW 1195-1227.
27 AW 1069.
28 UB Amsterdam, Ruysch aan Hecquet, 6-2-1723.
29 *Corr. Boerhaave I*, 115. Zie Dandy, *Sloane Herbarium*, 149.
30 AW 1060.
31 AW 1133.
32 AW 904. Zie AW 801, 867, 874.
33 AW 961. Ruysch bewaarde in zijn verzameling ook 'een stuk van de milt van een vrijster, omtrent vijfentwintig jaren oudt, zonder opvulling toebereijdt... dit voorwerp is mij zeer dierbaar, om redenen die ik hier verzwijgen moet' (AW 919).
34 AW 867, 1059.
35 UB Amsterdam, Ruysch aan Hecquet, 4-6-1725. Zie AW 1097-1098.
36 AW 1129.
37 AW 1233.
38 H.F. Gross aan I.F.A. von Uffenbach, geciteerd door Radzhun, *Zur Geschichte*, 197.
39 AW 1231-1242.
40 AW 798.
41 AW 1251.
42 Haller, *Tagebücher*, 45, 47.
43 Haller, *Tagebücher*, 75.
44 Haller ging de volgende dag, 28 augustus, naar Commelin op de Keizersgracht: 'ist aber ein einbildscher Mann, der kein Verhör giebt'. Ook bij Seba kon hij niet aankomen. De dag daarop ging hij naar de hortus, in de 'Plantagien, welches grosse Gänge von Bäumen sindt, darin man wandeln geht. Der Gärtner war ein unwissender Teutscher, der die wenigsten Pflanzen kannte. Der Garten ist sehr gross, wol eingefasst mit hohen Wänden von Hagenbuchen, fremde Sachen sind in grösster Menge.' Er waren ook de gebruikelijke rariteiten, maar daarin was geen ordening aangebracht: 'eine kleine Versammlung von Thieren etc., die nirgend zu ist'.
45 AW 1221.
46 AW 1099.
47 *Medicus politicus*, 76-77.
48 UB Amsterdam, I E 36, 20-10-1720.
49 Schreiber, *Leven*, 7-9.
50 AW 386.
51 AW 290.
52 Zijn jongste dochter had misschien wel de nodige kennis, maar kwam als vrouw niet in aanmerking om een openbaar ambt te vervullen of zelfs maar arts te worden.

[10]
De Amsterdamse heelkunde

Op 8 november 1723 brak er 's avonds om tien uur brand uit in de Waag. Door een onvoorzichtigheid van de knecht van het chirurgijnsgilde had de houten wand tussen het portaal en de vergaderkamer van het gilde vlam gevat. De brand kon tamelijk snel worden geblust, maar een van de twee befaamde schilderijen van Rembrandt, de anatomische les van Deijman, die was opgehangen aan de houten wand, kon niet meer worden gered. Het schilderij bleek onherstelbaar beschadigd. De anatomische lessen van Frederik Ruysch bleven gespaard, maar voor Ruysch zelf waren de gloriedagen voorbij. Dat hij planten en vruchten was gaan ontleden was vooral bij gebrek aan ander materiaal. Hij had zich met fruit bezig gehouden omdat hij geen lijken had kunnen krijgen. Aanvankelijk had hij zichzelf proberen te troosten met de ‘vermakelijkheden’ van zijn tuin, maar hij had al snel van de nood een deugd gemaakt, want, moest hij bekennen, ‘het is mij onmogelijk eenen dag zonder iets te doen voorbij te laten gaan’.

In 1726 schreef hij aan Bohle dat hij het voorgaande jaar maar één lichaam had kunnen ontleden. Hij beklaagde zich ook bij de burgemeesters en vertelde hun dat hij geen lijken meer kreeg door toedoen van de gasthuisregenten. De regenten van het gasthuis vonden dat ontleders te veel noten op hun zang hadden en beweerden dat er lang niet zoveel geschikte ‘onbekende lijken’ waren als de doctoren zich verbeeldden.[1] De burgemeesters verklaarden zich niet meer met de verstrekking van lijken te willen bemoeien en die voortaan over te laten aan het bestuur van het gasthuis. Als er problemen waren, konden die worden voorgelegd aan het collegium medicum. Ruysch beklaagde zich vervolgens bij het collegium medicum over de tegenwerking van de gasthuisregenten, die hem hoe langer hoe meer besnoeiden. Als hij vroeger een ‘onbekende doode’ wilde ontleden, dat wil zeggen het lijk van iemand ‘die hier geen burger is en ook geen bloedvriende heeft’, dan ging hij naar het huis van de voorzitter van het gasthuisbestuur om dat te melden en dan volstond dat. Nu moest hij naar het kantoor. Vroeger werden, om discretie te betrachten, de lijken in stilte via een tussendeur van de ‘stal’ naar de zaal gebracht waar werd gesneden. Die deur was nu geblokkeerd, eerst met stoelen en banken, en vervolgens door er turf voor te leggen. Als gevolg daarvan

moest men de lijken ‘met een baar dragen onder de bloote hemel, waardoor nu ieder zien kan wie er geopend zal worden’. Al sinds Hendrik Roeters schout was geweest, dat wil zeggen sinds 1673, had Ruysch de beschikking gehad over ongewenste baby's die in het water waren geworpen en die naar het gasthuis werden gebracht om te worden begraven. Hij kreeg die gedode kinderen in de eerste plaats ter schouwing, maar als hij vond dat hij ze kon gebruiken, liet hij ze nadien naar zijn huis brengen. Dat was niet langer toegestaan. ‘Wat heb ik veele jaren in het gasthuijs geloopen’, verzuchtte Ruysch, die menigmaal op zoek was geweest naar een vrouwelijk lichaam dat geschikt was voor het onderwijs aan de vroedvrouwen, ‘om het na ouder gewoonte in stilte te doen brengen op het Theatrum Anatomicum’. Als hij daar de vroedvrouwen anatomische instructie had gegeven, werd het weer door de knecht van het gasthuis afgehaald om te worden begraven. Idem met lijken voor de chirurgijns. Maar bij gebrek aan lijken waren de anatomische lessen nu in verval geraakt. De vroedvrouwen hadden hem daarover al diverse malen aangesproken, liet Ruysch weten. Hij vond dat de voorzitter van het gasthuisbestuur, Abraham de Riemer, die hij om een lijk voor de vroedvrouwen had gevraagd, hem zeer bits had geantwoord. Daarom legde hij het collegium medicum nu een aantal verzoeken voor. Het eerste luidde: ‘dat ik vrije toegang mag houden, om in de stal te mogen gaan om te zien wat voor doode daar al leggen, om een uit te zoeken’. Als hij een bruikbaar ‘vreemd’ lijk vond, wilde hij toestemming kunnen vragen bij de voorzitter, zodat hij niet hoefde te wachten totdat het kantoor open was. Hij verlangde tevens dat de tussendeur weer zou worden geopend. Voorts wilde hij dode kinderen na het schouwen weer kunnen meenemen en bovendien weer de beschikking krijgen over lijken voor demonstraties aan vroedvrouwen en chirurgijns.[2]

10.1 Oude meesters

Het was te laat. Ruysch genoot geen politieke protectie meer en zijn functie als docent bij het gilde was *de facto* vergeven aan een ander. Ruysch was bijna negentig en het moment naderde dat hij niet langer in staat zou zijn het werk dat hij ambieerde te verrichten. Hij had wel overwogen om zijn anatomische werk te beëindigen, maar dat kon niet, vond hij, want hij werd nog dagelijks overladen met brieven vol verzoeken om allerlei zaken te onderzoeken. Bovendien was hij zelf nog steeds nieuwsgierig en ook nog betrekkelijk energiek. Von Haller had tijdens zijn bezoeken aan Ruysch vastgesteld dat de oude man niet alleen bezig was met zijn verzameling, maar het ook vrij druk had met zijn praktijk. Hij werd nog regelmatig geconsulteerd.

Een van de chirurgijns die hem om advies bleven vragen was Bram Titsingh, die een grote bewondering voor hem koesterde. Als gediplomeerd chirurgijn was hij de lessen van Ruysch trouw blijven volgen en hij had steeds ijverig dictaten

gemaakt.[3] Titsingh was een man van veertig, zoon van een scheepschirurgijn, die, nadat zijn vader was gesneuveld, zelf ook had gevaren. Als jongen van tien was hij onder de hoede gekomen van Gerrit Borst (een gerenommeerd chirurgijn die nog onder Michiel de Ruyter had gediend) en hij had ook onderwijs genoten van Gommer van Bortel, die zich had opgeworpen als substituut-vader. Op zijn zeventiende had hij examen als scheepschirurgijn gedaan bij Guenellon en na acht jaar varen had hij zich opgegeven voor het reguliere chirurgijnsexamen. Toen hij dat examen in januari 1711 wilde afleggen, leidde dat tot een aanvaring die nog lang zou nawerken. Omdat hij op zee uiteraard de nodige ervaring had opgedaan, voelde hij zich ernstig vernederd toen hij tijdens het examen werd behandeld als een beginneling, nota bene door Jan Coenerding, ook een chirurgijnszoon, die hem al vanaf zijn jeugd kende. (Het ging om een achterneef van de Jan Coenerding met wie Ruysch vroeger ruzie had gehad, die sinds enkele maanden in het gildebestuur zat.) Toen Titsingh moest laten zien of hij wel wieken kon maken, liep hij boos weg. Op aandrang van een van de andere leden van het gildebestuur meldde hij zich een maand later alsnog aan voor het examen. Hij kreeg opnieuw ruzie met Coenerding, maar na wat wederzijdse dreigementen werd het diploma verleend.[4]

Op den duur had hij het gebracht tot chirurgijn van de diaconie en het weeshuis. Wanneer er zich in zijn praktijk gecompliceerde gevallen voordeden, haalde hij zijn vroegere leermeesters erbij. Hij behandelde bijvoorbeeld een tienjarig neefje van de jonge dokter Johan Amman, dat plotseling pijn onder een knieschijf had gekregen. Amman had een pleister aangebracht, maar dat had niet geholpen. De pijn bleef aanhouden en er ontstond een gezwel. Pieter Plaatman werd geconsulteerd. Die zei dat het een abces was en er werd in gesneden, maar dat loste het probleem niet op. Vervolgens werden Ruysch, Guenellon, Borst en Van Bortel geconsulteerd. Er werd opnieuw gesneden en dankzij de ervaring, kundigheid en eensgezindheid van alle betrokkenen had de jongen, die een jaar met een gestrekt been had gelegen, op den duur zijn been weer kunnen bewegen, aldus Titsingh.[5]

Bij een gewonde juffrouw die koorts had gekregen deed Titsingh in eerste instantie een beroep op Guenellon. Die vond dat er in de wond moest worden gesneden. Daardoor werd een inwendige zweer ontdekt, waarin zich een ‘meenigte wormen, maaijen genaamd’ bevonden. Titsingh liet ze aan Ruysch zien. De wormen werden gedood en de vrouw genas, maar de vraag bleef hoe die maden in het lichaam konden komen. Titsingh tekende aan dat er geleerden waren die meenden ‘dat de lucht (zoo als het water) in zich konde bevatten zaden (en waarschijnlijk diertjens) onzichtbaar voor onze oogen’, zelfs onder een microscoop. Hij had dat gehoord van Guenellon, die een boek had gelezen waarin de auteur veronderstelde dat er zich in het bloed een soort onzichtbare wormen zouden bevinden, die bijvoorbeeld zweren konden veroorzaken. Guenellon dacht dat daarmee misschien de werking van kwik kon worden verklaard: het zou kunnen zijn dat de kwik dergelijke ‘wormen’ doodde.[6]

Toen Titsingh verschil van mening had met een dokter over de behandeling van een patiënt met een gezwel op de linkerarm, legde hij het geval opnieuw voor aan Guenellon, die verklaarde dat het gezwel het gevolg was van een breuk in een slagader. Guenellon gebood op de linkerarm een ader te openen en er zes ons bloed uit te laten. Hij schreef bovendien een 'melkje' uit verkoelende zaden voor. Desondanks groeide het gezwel en de patiënt had pijn, maar toen Guenellon nog een aderlating voorstelde, weigerde hij die te ondergaan. Vervolgens werd Van Bortel geraadpleegd en Titsingh schreef een brief aan Boerhaave. Boerhaave gaf de raad de arm vooral niet te bewegen. Net als Guenellon was hij voor drukken op de slagader om groei van het gezwel te voorkomen. Hij eindigde met 'dat is dat ik weet, en raad, in die saak, en prijs ook dat, het welk reeds is gedaan door Uw, dog ik meen dat het sal sijn vrugtelijk, soo men neemd de raad van de heer Ruysch, dien ik hoog agt in die saak, omdat hij heevd soo nette en onderscheide kennis van de loop der vaten in het menschelijk lighaam en soo geoeffend oordeel in de konst'.[7]

Titsingh consulteerde niet alleen Ruysch, maar ook de chirurgijn Hendrik Ulhoorn. Ulhoorn zei dat de breuk geopereerd had moeten worden, want bij drukken op een vat liep het meestal alleen maar inwendig leeg. Het gebroken vat had moeten worden gesloten. Ulhoorn was een expert, die van het stadsbestuur toestemming had gekregen om operaties te demonstreren op lijken in het gasthuis. Titsingh was aanwezig geweest bij de lessen waarin Ulhoorn had uitgelegd hoe een bloedvat moest worden gesloten, maar een operatie vormde een groot risico, en hij had daarvoor de verantwoordelijkheid niet durven nemen. Daarom had hij zich verscholen achter de adviezen van de oude meesters. Na een maand stierf de patiënt. Het geval was volgens Ulhoorn onherstelbaar geworden door de lafheid van Titsingh. De patiënt had onmiskenbaar een slagaderspat gehad en het was duidelijk dat hij ten dode was opgeschreven, tenzij hij was geopereerd. Toch was Titsingh steeds maar blijven drukken en dat was zo rijkelijk gedaan 'dat al het bloed met deszelfs zak geheel tot in de borst was ingedrukt', waardoor die holte geheel gevuld was geraakt, en dat had de patiënt uiteindelijk doen stikken, aldus Ulhoorn.[8]

In deze kwestie tekende zich in de eerste plaats een generatiekloof af. Ulhoorn behoorde tot een jonge garde van doortastende chirurgen met veel vertrouwen in hun technische vaardigheden, terwijl Guenellon en Ruysch oude mannen waren, die de zaken liever even aankeken en een voorzichtige aanpak verkozen.[9] Maar het verschil in benadering was ook een kwestie van beroepservaring. Ruysch en Guenellon waren wel op de hoogte van alle heelkundige ingrepen, maar ze hadden nooit een chirurgische praktijk uitgeoefend. Ulhoorn zag daarom geen reden om aan hun adviezen meer gewicht toe te kennen dan aan de adviezen van een ervaren heelmeester. Lang niet iedereen deelde die mening. De reputatie van Ruysch was nog altijd groot. Toen Titsingh in 1727 bij een man met een gezwollen bal werd geroepen en een consultatie voorstelde, koos de man de 89-jarige

Ruysch. Ruysch oordeelde dat de remedie die Titsingh had gebruikt te krachtig was en schreef iets lichters voor. Hij gaf Titsingh de opdracht om hem nader bericht te geven als er verandering te zien was. Maar de patiënt was niet tevreden met het advies en nam iemand in de arm 'die meer acht op sijn kwale zoude nemen'. Hij vond Ruysch en Titsingh onkundig. Toen Titsingh dat aan Ruysch overbracht, zei Ruysch ('met sijne gewoone vriendelijke trekken'): 'Amice! wil de lijder mishandeld zijn, dan is het ons werk niet'.[10]

10.2 De opvolging

Bij gebrek aan een natuurlijke opvolger had Ruysch er geen belang bij om afstand te doen van zijn functie en hij was daarom nog altijd professor in de anatomie. Maar hij genoot niet meer dezelfde autoriteit als in vroeger dagen. Het was duidelijk dat hij niet al te lang meer te leven zou hebben en er werd driftig aan zijn stoelpoten gezaagd. In de eerste plaats werd er natuurlijk gestreden om de opvolging. In verband daarmee werden zijn lessen ter discussie gesteld en in die discussie openbaarden zich verschillende opvattingen over het onderwijs. Die opvattingen stonden niet los van belangen en er ontspon zich een machtsstrijd, waarin zoals gebruikelijk ook allerlei persoonlijke tegenstellingen een rol speelden. De eigenlijke inzet van de strijd was de emancipatie van de heelkundigen. Ruysch was ooit aangesteld om de ambachtelijke chirurgijnsopleiding enige wetenschappelijke ondergrond te geven. Bij gebrek aan universitaire scholing waren de chirurgijns zelf niet in staat geacht tot meer dan praktisch onderwijs. Maar de tijden waren veranderd: inmiddels waren diverse wetenschappelijk onderlegde heelkundigen uitstekend in staat om hun vakgenoten van onderwijs te voorzien. Ten opzichte van Ruysch hadden ze bovendien het voordeel dat ze, behalve over een gedegen anatomische kennis, over praktische ervaring in de heelkunde konden beschikken. Desondanks bestond er de nodige weerstand tegen het idee dat heelkundigen colleges zouden kunnen geven.

Die weerstand kwam voort uit angst voor concurrentie, maar er speelde ook sociaal conservatisme mee. Chirurgijns stonden te boek als ruwe klanten, die de regels van de sociale omgang niet altijd even goed beheersten. Het voorbeeld van Bidloo en Rau was in dat opzicht geen eenduidig succes geweest. Iedereen was het erover eens dat het competente chirurgen en anatomici waren, maar hun gedrag had niet immer getuigd van een voorbeeldige beschaving. Albinus had in zijn herdenkingsrede bij de dood van Rau diens botheid zoveel mogelijk verschoond. Rau was buitengewoon eerzuchtig geweest, gaf Albinus toe, maar hij had die eer wel willen krijgen op grond van zijn verdiensten en niet door list of vleierij. Dat hij vaak fel te keer was gegaan, kwam omdat hij niet wilde toestaan dat iemand valse denkbeelden verspreidde. Menigmaal was hem grof gedrag verweten, maar volgens Albinus kon men het, gezien zijn achtergrond, beter als een wonder beschouwen dat hij het zo ver had gebracht.

Ruysch had altijd het nauwst samengewerkt met uitblinkende heelkundigen als Pieter Adriaansz, Allard Cyprianus en Andries Boekelman, die wel zeer goed onderlegd waren, maar geen pretenties koesterden en niet de neiging vertoonden om hem naar de kroon te steken. Hij had ook steeds sympathie gehad voor vaardige en intelligente jongelieden met ambitie, die bij hem de kunst kwamen afkijken. Aan enkelen onder hen had hij veel aandacht besteed. Hij had er plezier in om zijn kennis op hen over te brengen en hij liet zich stimuleren door hun vragen. Zolang de rolverdeling duidelijk was, werkte een dergelijke verhouding goed, maar de leerlingen moesten niet te onafhankelijk worden. Dan was hij licht geneigd hen als een potentiële bedreiging te gaan beschouwen. Daarom was de positie van favoriete leerling bij Ruysch altijd een beetje precair. Bovendien was er altijd zijn zoon geweest. Het gevolg was dat er nooit een duidelijke kroonprins naar voren was geschoven.

De eerste die zich als mogelijke opvolger had aangediend was Lorenz Heister. Nadat hij in Amsterdam lessen van Ruysch en Rau had gevolgd, had Heister zijn opleiding voortgezet als chirurgijn in het geallieerde leger dat in Brabant tegenover de Fransen stond. In het kader van de Spaanse Successie-oorlog werd een aantal bloedige slagen uitgevochten, onder meer bij Oudenaarde en Malplaquet, waarbij voor chirurgijns veel viel te doen en dus ook veel te leren. Heister, die al een universitaire opleiding achter de rug had, achtte die ervaring onontbeerlijk. Na zijn terugkeer van het slagveld had hij in Leiden colleges gevolgd bij Bernhard Albinus, Govert Bidloo en Herman Boerhaave. Daarna was hij gepromoveerd op een studie naar het oog, getiteld *De tunica chorioidea*. Ruysch had graag gezien dat hij zich daarna in Amsterdam zou hebben gevestigd, en na een nieuw seizoen op de slagvelden in de Zuidelijke Nederlanden was Heister dat inderdaad van plan, maar toch was hij spoedig vertrokken, omdat hij aan de universiteit van Altdorf bij Nürnberg professor in de anatomie kon worden. Daar veroverde hij zich een prominente plaats als geleerde arts met een grote praktische ervaring, vergelijkbaar met die van Rau. In 1720 aanvaardde hij een nieuw hoogleraarschap in Helmstedt, waarbij hij Ruysch noemde als degene die de voorgaande twintig jaar het meest had bijgedragen aan de groei van de anatomische kennis.

Ruysch was toen inmiddels hoogbejaard en liet zich in het onderwijs daarom ‘assisteren’, dat wil zeggen dat hij toestond dat een veelbelovende jonge arts zijn lessen aan de chirurgijnsleerlingen overnam. Omdat de leerlingen steeds vaker wegbleven bij zijn lessen liet hij die vanaf 1720 over aan Jan Sermes, een briljante jongeman, van wie zou zijn gezegd dat ‘sijn weerga in de snij - en heelkunde nauwelijks in een geheele eeuw geboren wordt’.[11] Jan Sermes volgde een effectieve onderwijsmethode: hij beval zijn leerlingen aan om op te schrijven wat hij had behandeld en dat nog eens na te kijken voor de volgende les. Aan het begin van de volgende les ondervroeg hij eerst enkele leerlingen, voordat hij verder ging met de stof. ‘Alzoo wierden ze allen genoodzaakt tot oeffeninge’, verklaarde een bewonderende Titsingh.[12]

Jan Sermes was een zoon van de Amsterdamse dokter Gerard Sermes, een generatiegenoot van Ruysch. De jonge Sermes was in Amsterdam eerst in de leer gegaan bij de chirurgijn Gerrit Borst en daarna in Leiden geneeskunde gaan studeren. Na zijn promotie in 1710 had hij van het Amsterdamse stadsbestuur toestemming gekregen om in het gasthuis autopsieën te verrichten. Hij had de burgemeesters verteld dat hij zich had toegelegd op de anatomie, op aansporing van zijn hoogleraren, en vooral op aandringen van Ruysch. Hij wees erop dat slechts weinigen zich toelegden op de anatomie, terwijl de anatomie toch ‘van de hoogste nootsaakelijkheijd, jaa de grond is van de genees- en heelkonst’.[13] De burgemeesters hadden Ruysch geraadpleegd en met diens consent had Sermes de vrijheid gekregen ‘lighamen te ontleden tot eijgen onderzoek en lering van anderen’. In 1714 had hij een studiereis gemaakt naar Parijs. Daar had hij de beroemde Duverney ontmoet, bij wie Hendrik Ulhoorn op dat moment ook lessen volgde. Sermes toonde Duverney de spieren van de huig en keel in een pasgeboren baby en ze spraken als collega's over ‘het nieuws in de konst’.[14] Duverney was lovend over hem. Terug in Amsterdam, in oktober 1714, verrichtte Sermes een eerste steensnijding, die succesvol verliep.

Jan Sermes was geïnteresseerd in vele aspecten van het vak. Wanneer zich ergens een bijzonder geval voordeed kwam hij vaak uit interesse kijken, niet zelden samen met Adriaan Verduijn, de zoon van Pieter Adriaansz, die ook in het buitenland was geweest. Toen Sermes eens in het gasthuis aan een aantal belangstellenden heelkundige ingrepen liet zien op een lijk, vertelde een van de aanwezigen dat hij in het leger van de tsaar had gezien dat mensen met een liesbreuk werden geopereerd zonder verwijdering van een testikel, en dat ze allemaal genazen. Sermes onderzocht ter plekke de mogelijkheid van zo'n operatie en wijdde er naderhand een publicatie aan.[15]

Sinds 1715 fungeerde hij als operateur bij de gereformeerde diaconie. De diaconie droeg zorg voor een grote groep armlastigen en Sermes had daarom gehoopt in die functie ervaring te kunnen opdoen met steensnijden, maar dat was enigszins tegengevallen. Hij kon in 1717 drie operaties verrichten, waarvan er twee succesvol waren. In 1718 kon hij eenmaal een operatie verrichten, in 1719 drie keer, allemaal met gunstig resultaat. In 1720, toen hij anatomielessen aan de chirurgijnsleerlingen mocht gaan geven, kreeg hij tevens een tijdelijke aanstelling tot stadssteensnijder. De baan was eigenlijk vergeven aan een arts genaamd De Famars. Dat was gebeurd door Egidius van den Bempden, een burgemeester die over de baan had kunnen beschikken en kennelijk geen idee had dat die alleen kon worden vervuld door iemand met veel vaardigheid en ervaring. Toen De Famars (een familielid van Van den Bempden) had bekend dat hij niet geschikt was voor het ambt, had hij de opdracht gekregen er een ander voor te regelen. Hoewel hij hem niet persoonlijk kende, had De Famars toen Sermes de baan aangeboden op grond van zijn reputatie. Sermes had het aanbod geaccepteerd en zijn

benoeming was bevestigd door de burgemeesters. Hij sneed in 1720 vier patiënten succesvol van de steen, voordat er in september een stierf.

Sermes was niet tevreden over de techniek van het steensnijden, hoezeer die ook was verbeterd door Frère Jacques en Johan Rau. Het probleem van de klassieke methode (via het perineum) was geweest dat de patiënten na de operatie meestal incontinent ('lek') en soms onvruchtbaar waren gebleven. Die incontinentie was het gevolg van de te grote uitrekking van de sluitspier van de blaas, veroorzaakt doordat men de opening maakte in de urethra, voor de sluitspier, zodat alle instrumenten, en ook de steen, door de sluitspier moesten passeren. Frère Jacques en Johan Rau hadden de sluitspier omzeild, maar bij hun techniek was de moeilijkheid dat het mes erg diep in het onderlijf moest worden gestoken, zodat het met veel voorzichtigheid diende te worden bestuurd. 'Daar men voorheen de snijstaf in 't perinaeum door de huijd heen zag uijtpuijlen en op 't gezigt van deszelfs groef toesneed, moet nu de punt van 't mes de snijstaf zoeken, en des snijstafs groef het mes ontmoeten', verklaarde Sermes. Het probleem was vooral om te zorgen dat de endeldarm niet werd gekwetst. De operateur moest er met zijn vinger, in het 'fondament' gestoken, voor zorgen dat de snijstaf langs de endeldarm ging.

Het voordeel van de methode van Rau was dat de operateur meteen in de blaas kon komen en makkelijker naar de steen kon zoeken. Er kon met de tang veel beter worden gezocht dan wanneer die steeds onder het schaambeen in de sluitspier geklemd zat. Omdat er meer ruimte was konden er bovendien grotere stenen worden verwijderd. Maar anatomisch onderzoek had Sermes duidelijk gemaakt dat de operatie op de manier van Rau nooit bij vrouwen kon geschieden - 'tenminsten heb ik het noijt kunnen doen in afgestorven vrouwen als met kwetzing van de vagina', vertelde hij.[16]

In 1719 hoorde hij dat in Engeland een andere manier van steensnijden werd uitgeprobeerd. Daarover kreeg hij in 1720 van Ruysch een zojuist in Londen verschenen tractaat, *Lithotomia Douglasiana*, door de steensnijder John Douglas, waarin een methode werd beschreven waarbij men niet via het perineum opereerde, maar waarbij de snede boven het schaambeen onder in de buikwand werd gedaan, langs de voorzijde dus. Nadat de blaas via een katheter was gevuld met lauw water, sneed de heelmeester met een klein mesje door huid, vet en buikspieren tot in de blaas en haalde met zijn vingers of een tang de steen eruit. De methode werd de *sectio alta*, of het 'hoge toestel' genoemd. Er zou drie of vier keer succesvol mee zijn geopereerd. Douglas was een geestverwant van Ruysch: 'de anatomie moet niet uijt de boeken, maar uijt de lijken, niet uijt de stellingen der wijsgeren, maar uijt 't gebouw van de natuur geleerd worden', verklaarde hij.[17] Hij waarschuwde voor de reactie van de gevestigde orde: toen hij zijn methode wilde demonstreren was hij hoofdzakelijk bespot. Alleen William Cheselden, de heelmeester van het Londense St. Thomas' Hospital, had de nieuwe manier overgenomen. Douglas wees erop dat nieuwe ontdekkingen soms ongerijmd leken. Dat gold indertijd

ook voor de bloedsomloop. Maar als er onderzoek naar was verricht en ervaring mee opgedaan, werd iedereen langzamerhand toch gedwongen om ze te accepteren, hoezeer ze ook ingingen tegen eerdere veronderstellingen en praktijken.

De nadelen van de klassieke methode en van de methode van Rau werden door Douglas vermeden, maar het gevaar van zijn methode was dat het buikvlies werd beschadigd. Sermes was zich daarvan bewust, maar hij zag ook de voordelen. Nadat hij de methode eerst had onderbouwd door anatomisch onderzoek, besloot hij zich de *sectio alta* eigen te maken. Hij bedacht een eigen variant, waarbij hij de blaas niet hoefde op te vullen. Toen hij verscheidene malen op lijken had geoefend, verlangde hij naar een gelegenheid om een echte operatie met de nieuwe methode te doen. In 1722 verrichtte hij op zijn gebruikelijke manier tweemaal een steenoperatie zonder succes: beide patiënten stierven. In een geval bleek bij de sectie na afloop in het gasthuis dat het onmogelijk was geweest de steen te halen, door de manier waarop die vast zat, maar toch zag Sermes voldoende aanleiding om in 1723 een keer zijn nieuwe techniek te proberen. Tijdens die operatie, op een kind, overkwam hem precies wat hij had trachten te vermijden: de doorboring van het buikvlies. Tijdens de operatie, vertelde hij, ‘geraakte ik met mijn vinger in de holte des buijks en bevond dat ik door de blaas heen was. Ik, door de uijterste ontsteltenis getroffen, trok mijn vinger terug, zag het gedarmte ter grote van een hazenoot tegen de wonde zig aanbieden en stond af van de operatie.’ Drie dagen later stierf het kind. Het bericht verspreidde zich snel ‘en men kreet het uijt als ware ik een moordenaar van onnozele elendigen’, aldus Sermes. Men zei dat hij levens ‘aan een dolle nieuwsgierighijd opofferde’ en meer van dat soort dingen.[18]

Sermes stelde achteraf vast wat hij verkeerd had gedaan en bedacht hoe hij de techniek kon verbeteren. Maar hij had geen krediet meer. Zijn reputatie was geknakt. Het chirurgijnsgilde en het collegium medicum vonden dat hij een onverantwoord risico had genomen en deden er alles aan om hem het leven zuur te maken. Zijn lessen aan de chirurgijnsleerlingen werden gestaakt.

In augustus 1723 diende de volgende protégé van Ruysch een verzoek in om ‘in het gasthuis, privaat en voorts ten nutte van het gemeen, op het theatrum anatomicum hier ter stede publicq te mogen anatomiseeren’.[19] Het was Arent Cant, de jonge arts die zowel kon ontleden als tekenen en die inmiddels een deel van zijn anatomische afbeeldingen had gepubliceerd. Ruysch en het collegium medicum verstrekten een positief advies, en de burgemeesters verleenden daarop hun toestemming. Maar de toestemming was nog niet verleend of Cant werd getroffen door koortsen en stierf.

Vervolgens wierp Hendrik Ulhoorn zich op als pleitbezorger van het onderwijs aan de chirurgijns. Ulhoorn was een chirurgijn, geen gepromoveerd medicus, maar dat achtte hij zelf geen bezwaar, integendeel. Hij schreef een rekest aan het stadsbestuur, waarin hij meldde dat hij had geconstateerd dat de anatomie en de chirurgie in Parijs een zeer hoog peil hadden bereikt. Om in Amsterdam

hetzelfde peil te bereiken was het volgens hem nodig ‘dat een persoon, naamentlijk een praktiseerend chirurgus, de heer professor Ruysch tot ondersteuning werd toegevoegt’, dit ‘ter oorsaeken van de groote uijtgestrektheid van alle die nodige wetenschappen welke tot de konste der chirurgie behooren’. Het onderwijs in de chirurgie was niet het werk van een doctor medicinae, daarvoor was absoluut een heelkundige nodig, en wel iemand die tegelijk anatomicus en theoreticus was. Ulhoorn vond dat hij zelf aan die kwalificaties voldeed en wierp zich op als kandidaat. Zijn rekest werd op 22 maart 1724 voorgelegd aan het collegium medicum, dat erover moest adviseren aan het stadsbestuur.[20] Het collegium medicum deed alsof Ulhoorn met zijn voorstel had getracht Ruysch te diskwalificeren. De brede opvatting van het vak die Ulhoorn had aangegeven lag reeds besloten in de opdracht van Ruysch, en kennelijk meende Ulhoorn dat Ruysch niet in staat was om aan die opdracht te voldoen. Volgens het collegium medicum ging het er niet om of iemand doctor of chirurgijn was. Een doctor zou het ambt nooit hebben gekregen als hij, behalve theoretisch onderlegd, niet voldoende geoefend was in de anatomie en de chirurgie, en hetzelfde gold voor een heelkundige, ‘al was het de voornaamste te Parijs’.

Dat de combinatie van studie en ervaring was vereist, was de reden dat in het verleden het onderwijs in de chirurgie was opgedragen aan een gepromoveerde arts met veel praktische ervaring. Destijds ontbrak het de heelkundigen aan theoretische achtergrond, maar hoewel er inmiddels wel theoretisch geschoolde heelkundigen beschikbaar waren, zag het collegium medicum niets in de verdeling van het onderwijs volgens het voorstel van Ulhoorn. Het was van mening dat zo'n verdeling alleen maar verwarring zou opleveren, en ‘dat ook de professor Ruysch voor sover ons bekent is, nog niet en klaagt van sijn onvermogen of onbequaamheid, maar ter contrarie deese winter andere preuven heeft gegeven’. De heren verwezen daarbij naar het optreden van Ruysch in december, toen hij nog een laatste serie demonstraties had verzorgd op het lijk van een geëxecuteerde delinquent. Ulhoorn daarentegen had volgens hen zijn kwaliteiten nog niet bewezen, en het college wilde hem dan ook niet aanbevelen bij het stadsbestuur.

10.3 Hendrik Ulhoorn en de emancipatie van de heelkundige

Hendrik Ulhoorn, afkomstig uit Leiden, was de zoon van een chirurgijn, Hendrik Ulhoorn senior, die zich altijd had verzet tegen het hiërarchische onderscheid tussen dokters en chirurgijns. Hij placht te zeggen: ‘daar de chirurgijn werkt, daar is de doctor de hulp en handlanger’.[21] Hendrik junior had de chirurgie van jongs af aan beschouwd als een kunde waarmee geen enkele wetenschap kon worden vergeleken, en wie de heelkunde beheerste was in zijn ogen een held. Hij had met zeer veel ijver heelkundige werken bestudeerd en meende spoedig dat hij ‘met de bequaamste gelijk was’ - in de theorie althans. Het ontbrak hem natuurlijk nog aan ervaring. De eerste praktijk had hij van zijn vader geleerd. Vervolgens

had hij geprobeerd kennis te verwerven van nuttige ondersteunende vakken, onder meer door in Leiden aan de universiteit colleges te volgen. Hij had daar het meeste profijt gehad van de colleges van de enige hoogleraar met praktische ervaring, ‘den uitmuntende oeffenaar der heelkonst den professor G. Bidlo, die niet naliet al 't geen wat mij ter leering konde dienen, vooral in de ontleed- en heelkonst, toe te reiken’, aldus Ulhoorn, die in Leiden ook de demonstraties van Rau had bewonderd.

Hij verlangde ernaar om wat hij had geleerd in praktijk te brengen. Aanvankelijk ging hij daarom in de plaatselijke ziekenhuizen aan het werk. Maar daar vond hij het niet interessant genoeg. Net als Lorenz Heister besloot hij in 1709 om als vrijwilliger naar Brabant te vertrekken, waar, na een mislukt vredesoverleg, de Nederlandse en Engelse legers wederom streden tegen de Franse. Hij ging uiteraard niet, verklaarde hij, omdat het leven op het slagveld hem aantrok, maar om het vak te leren in de hospitalen.

Toen hij naar het leger ging was hij verwaand, ‘met de inbeelding van veel te weeten, 't welk mij jammerlijk opbrak’, bekende hij later; het was die zomer ‘dat ik mijne zwakheijt in zo veele bataljes, stormen en beleegeringen ontdekte’. Het was duidelijk ‘dat ik mij te veel had ingebeeld en alleen bespiegeld had wat ik in waarheid niet had konnen vatten’. Hij leerde bovendien hoeveel moeite en kosten een dergelijke leerschool met zich meebracht, zeker voor iemand die geen aanstelling had. In Brussel werd hij geconfronteerd met gasthuizen die met gewonden waren ‘opgepropt’. Omdat hij nog zo jong was en het geluk had om door enkele artsen ‘op een vaderlijke wijze’ te worden benaderd, kreeg hij de vrijheid ‘overal te mogen gaan daar iets van belang te zien was’, en hoewel hij nog ongediplomeerd was en geen aanstelling had, kreeg hij zelfs de gelegenheid om praktische ervaring op te doen.

Op 11 september 1709 vond bij Malplaquet een zeer bloedige slag plaats, meer een slachting dan een gevecht, met bijna veertigduizend doden en gewonden. Er waren zoveel zwaargewonden dat iedere heelmeester, hoe onbekwaam die ook mocht zijn, als een heilige werd aanbeden, vertelde Ulhoorn. In die omstandigheden werd hij snel bevorderd. Hij maakte zich bovendien onmisbaar doordat hij instrumenten kon maken. (Enthousiast gemaakt door de geschriften van de Haagse chirurgijn Cornelis Solingen had hij zich daar als jongen al grondig in geoefend.) In alle plaatsen werden ziekenhuizen ingericht. Ulhoorn werd, jong als hij was, vanuit Doornik naar Ath gestuurd, om daar een ziekenhuis te helpen inrichten. Hij nam zoveel chirurgijns mee als hij in Doornik kon krijgen. ‘Tot Aath gekomen en met veel eer ingehaalt zijnde, vonden we niets gereet’, vertelde hij, maar binnen drie dagen hadden ze een ziekenhuis ingericht. Omdat er vierof vijfhonderd gewonden moesten worden verpleegd, zag hij zich genoodzaakt de hele winter in Ath te blijven. Pas in maart 1710 was hij terug in Leiden.

Zijn aanstelling, de mogelijkheden om ervaring op te doen en de ‘schone verdiensten’ stimuleerden hem om in april opnieuw te velde te gaan. Hij diende in het legerhospitaal onder Jacob de Bye, een familielid van Ruysch, die als arts

over de hospitalen ging. Hij volgde de veldtochten tot hij in de belegerde stad Bouchain uitgeput ten prooi viel aan een ernstige ziekte. Bovendien werd hij in de slag bij Denis krijgsgevangen gemaakt. Nadat hij was vrijgelaten herstelde hij langzaam in het vaderland. Toen hij aan het einde van de oorlog, in april 1713, werd afgedankt, kreeg hij hulp aangeboden van hooggeplaatste personen, die hem aanspoorden om als chirurg te gaan werken, maar hoewel hij intussen in Leiden zijn chirurgijnsdiploma had gehaald, vertrok hij naar Parijs. Het was algemeen bekend dat de heelkunde in Parijs op hoog niveau stond. Rau was er destijds heen gegaan, maar vanwege de oorlog was een bezoek aan Parijs lange tijd ondoenlijk. Nu de oorlog voorbij was, nam Ulhoorn zijn kans waar. ‘Dit voor mij kostbaar verblijf van een jaar en eenige maanden aldaar, deed mij opnieuw een onuitsprekelijk nut en vermaak in de ontleedkonst, operatiën van de steen, 't verlossen van vrouwen, en het zien van een onnoemelijk getal van nutte en bijzondere handgrepen’, vertelde hij.[22] Hij studeerde chirurgie onder Duverney, maar hij had zich ook laten instrueren door andere befaamde artsen. Daarbij was hij ertoe overgegaan om ‘door tijt, vlijt en veel geld de konst van de uijtmuntentste mannen (om zo te zeggen) te koopen, wijl de Fransen zeer gaaren iets uijt beleeftsheijt doen, maar meer voor geld’.

In Parijs verbleef hij bij de arts Adriaan Engelhard Helvetius, een zoon van de kleine arts die in Amsterdam en Den Haag opzien had gebaard met zijn chemische middeltjes. Helvetius had het in Parijs tot hofarts gebracht dankzij de introductie van de ipecacuanha-wortel als middel tegen dysenterie. Bij hem leerde Ulhoorn de befaamde anatomicus Winslow kennen, die vijftienjaar eerder als jongeman uit Kopenhagen naar Frankrijk was gekomen, nadat hij eerst in Amsterdam lessen van Ruysch, Rau en Pieter Adriaansz had gevolgd. ‘Die groote man was mij een speciale vrind’, aldus Ulhoorn, die verklaarde dat hij aan Winslow een belangrijk deel van zijn anatomische kennis had te danken.

Hij was enthousiast over het onderwijs in Parijs, waar verscheidene openbare lessen werden gegeven, en meestal door heelmeesters.[23] Ulhoorn bezocht vaak openbare demonstraties in de Académie, waar door de professor anatomiae - zittend naast de tafel waarop onder een kleed het te openen lijk lag - slechts een korte Latijnse uiteenzetting werd gegeven, om daarna plaats te maken voor een chirurgijn, die de sectie verrichtte en daarbij een toelichting in het Frans verstrekte. Op dezelfde wijze ging het toe in het andere centrum van wetenschap, de Jardin Royal. Verder kon men gratis lessen bijwonen over plantkunde, medicijnen en scheikunde, en in het najaar en in de winter werd een flink aantal ontledingen georganiseerd, met daaraan gekoppeld chirurgielessen. In Saint-Côme gaven de ‘opzienders’ van het gilde beurtelings onderwijs. Ulhoorn was zeer geïmponeerd door de organisatie van het medisch onderwijs in Parijs.[24]

In 1715 vestigde hij zich in Amsterdam, met het voornemen zijn Franse ervaringen daar te benutten, ook in het onderwijs. Hij deed zijn best om ‘niet alleen veele nuttelijke zaaken, welke hier niet in 't gebruijk waren, in te voeren en in

't werk te stellen', hij probeerde tevens de jeugd aan te moedigen. Daarnaast volgde hij in Leiden nog colleges van Rau, die hij zeer bewonderde, niet alleen als chirurg, maar ook om zijn rechtlijnige manier van doen. Hij was het bovendien eens met de ideeën over het onderwijs die Rau in zijn inaugurele rede had uiteengezet. Rau had daarin de nodige nadruk gelegd op het belang van het oefenen van de praktische vaardigheden.

Ulhoorn wist het stadsbestuur ervan te overtuigen dat het voor chirurgijns nuttig was als niet alleen een ontleder les gaf, maar ook een heelmeester, die op een lijk operaties kon demonstreren. In 1720 kreeg hij van de Amsterdamse burgemeesters toestemming om chirurgische demonstraties te verzorgen in het gasthuis. Hij had recht op vier lijken per jaar.

Ulhoorn gaf niet alleen les. Hij liet in 1722 in Leiden ook een vertaling uitgeven van een Engels anatomisch handboek en hij maakte in Amsterdam vooral naam als handige heelmeester.[25] Toen hij zich in het voorjaar van 1724 opwierp als kandidaat om onderwijs te geven aan de chirurgijns was dat geen simpele motie van wantrouwen tegen Frederik Ruysch, zoals het collegium medicum had doen voorkomen. Ulhoorn was ervan overtuigd dat hij als heelmeester andere vaardigheden en ervaringen kon overbrengen dan Ruysch en dat de chirurgijns daar baat bij zouden hebben. Hij liet zich door de afwijzing niet uit het veld slaan. In december deed hij opnieuw van zich spreken toen er onverwachts een vacature was ontstaan door het overlijden van de stadssteensnijder Gommer van Bortel. Van Bortel had nog geen opvolger opgeleid. De eerste kandidaat was daarom zijn zwager Adriaan Verduijn, de zoon van de befaamde Pieter Adriaansz. De zoon had zelf inmiddels ook een grote reputatie - Ruysch noemde hem een 'edelmoedige en in 't oeffenen van zijn konst zeer gelukkige chirurgijn' - en hij durfde die wel in de waagschaal te stellen.[26] Bij wijze van examen zou hij een 57-jarige man opereren, die al vijf of zes jaar werd gekweld door blaasstenen. De operatie vond plaats op zaterdag 12 januari 1725. Nadat de patiënt op een tafel was gelegd, pakte Verduijn een katheter, om die in de blaas te brengen. Maar dat lukte niet, hoewel hij het op verschillende manieren probeerde, op en neer, schuin en dwars. Tenslotte stak hij een vinger in het 'fondament' van de man en drukte hij zijn duim hard tegen de katheter. Hij probeerde drie verschillende katheters, maar hij slaagde er niet in om er een in de blaas te krijgen. Intussen bloedde de patiënt zo hevig dat de aanwezige overlieden besloten dat de operatie moest worden gestaakt. Het fiasco betekende het einde van de kandidatuur van Adriaan Verduijn.[27]

Vervolgens stelde Ulhoorn zich kandidaat. Hij prees zichzelf aan als iemand die na 'veele exercitiën en ondervindingen, soo in vreemde landen als nu seedert neegen jaaren in deese stad, zijn werk gemaakt heeft, (onder godes zeegen) met goed succes, van het snijden der steen uijt de waterblaas'.[28] Hij sneed op de wijze van Frère Jacques, maar hanteerde een verbeterde versie. Een geschiktere kandidaat was er nauwelijks, of het moest Jan Sermes zijn. Maar die hield zich op de

achtergrond, sinds hij na zijn mislukte experiment was weggehoond. Sermes kon niet anders dan toegeven dat zijn concurrent Ulhoorn een kundig man was ‘die zig al eens en andermaal in dit haglijk werk had laten zien, een man, die niet ontbloodt van goede verdiensten in de heelkunde, zijn konst met ijver tragt te onderschragen door de oeffeninge der ontleedkunde’.[29] Ulhoorn en Sermes waren beiden zonder meer geschikt, zowel voor de functie van steensnijder als voor de functie van Ruysch. Ze waren exponenten van een nieuwe generatie heelmeesters; ze waren zelfbewust en stonden zowel in de chirurgie als in het onderwijs vernieuwingen voor. Maar door de gevestigde orde werden ze voor roekeloos en arrogant versleten en hun voorstellen werden als bedreigend ervaren. De functie van stadssteensnijder werd daardoor de inzet van een machtsstrijd, waarbij tevens de opvolging van Ruysch op het spel stond.

Omdat er in Amsterdam geen betere steensnijders waren te vinden dan. Ulhoorn en Sermes kwam het collegium medicum met een kandidaat van buiten de stad. In januari 1725 solliciteerde Jacobus Denijs, die de functie al vervulde in Leiden en Den Haag. Denijs was een ouderwetse vakman. Hij had als scheepschirurgijn gewerkt en zich daarna in Leiden gevestigd. Het steensnijden had hij geleerd van Rau en in Leiden had hij verscheidene succesvolle operaties verricht. Hij presenteerde zichzelf als de enige erfgenaam van Rau, sprak zich uit tegen alternatieve methoden en toonde verder geen lastige ambities.

Denijs en Ulhoorn hadden behalve in Amsterdam tevens gesolliciteerd in Haarlem, waar de overleden Van Bortel ook de functie van stadssteensnijder had uitgeoefend. Om een keuze te kunnen maken werd op last van het Haarlemse stadsbestuur een afvaardiging van het Haarlemse collegium medicum naar Leiden en Amsterdam gestuurd om inlichtingen in te winnen over beide kandidaten. In Leiden vertelde professor Albinus hun dat Denijs altijd Rau had geassisteerd, van wie hij ‘de konst hadde afgesien’ en dat hij niet anders wist dan dat Denijs een goed operateur was, hoewel hij zelf nooit een operatie van hem had bijgewoond. Andere artsen bevestigden dat Denijs een kundig steensnijder was. Een van hen voegde er aan toe ‘dat er niet meer aan manqueerde als dat hij al te wel selfs wilde weten en roemden die konst te verstaan’. Herman Boerhaave verklaarde ‘dat er tegenwoordigh maar drie in het gantsche land waren dewelke hij wist dat die operatie deeden; te weten een te Dordreght, maar die zijn naam wist hij niet te seggen; de tweede te Leijden, Jacobus Denijs, van dewelke hij hadde gehoort dat de operatiën seer gelukkigh uijtvoerden; de derde eenen Hendrik Ulhoorn tot Amsterdam, dewelke zigh uijtermate seer in die konst oeffende en daer t'eenemael op toe leijde’.[30]

In Amsterdam kregen de Haarlemse afgevaardigden van twee medici uit het collegium medicum gunstige getuigenissen over Ulhoorn. Caspar Commelin vertelde dat als iemand van zijn vrienden of familie van de steen zou moeten worden gesneden, hij daarvoor niemand anders dan Ulhoorn zou vragen. Omtrent

het gedrag en de leefwijze van Ulhoorn verzekerde Commelin ‘dat hij alles besat dat een eerlijck man behoorde te bezitten’ en dat hij daarvoor zonder meet garant kon staan.

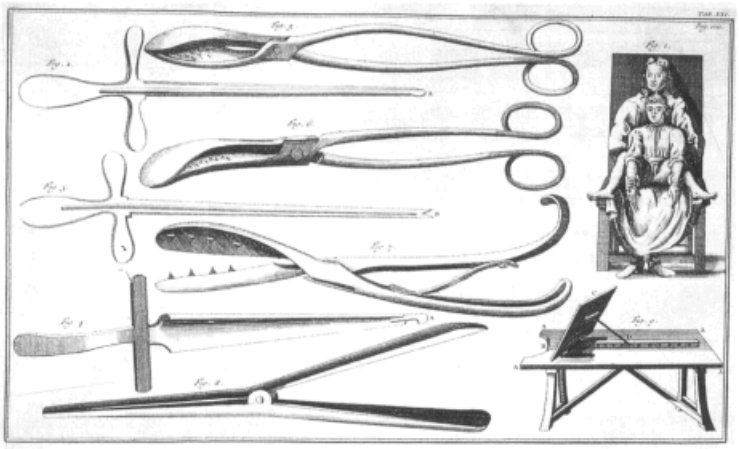
De Haarlemse afgevaardigden spraken ook nog met Ulhoorn zelf, die op hun verzoek een jongen uit het aalmoezeniershuis liet halen, die, op de vraag van de Haarlemmers of hij de heer kende die bij hen was, antwoordde dat het meester Ulhoorn was, die hem van de steen had gesneden. Hij vertelde dat hij binnen veertien dagen was genezen. Bij onderzoek bleek dat de jongen à la Rau naast het perineum was gesneden en het litteken werd ‘heel net en glat’ bevonden. Op de vraag of hij nog ergens last van had zei de jongen: ‘niets ter werelt, want ik kan een geheelen naght slapen en mijn water ophouden’.[31]

In Amsterdam werden in maart twee leden van het collegium medicum ontboden bij de burgemeesters in verband met de sollicitatie van Ulhoorn. Op 30 maart bepaalden de burgemeesters dat hij een proeve van zijn bekwaamheid mocht afleggen. Hij mocht een patiënt van de steen snijden in aanwezigheid van waarnemers van het collegium medicum en het chirurgijnsgilde. De operatie vond plaats op 4 april ten huize van de patiënt, Philippe van de Heuvel, die een kamer bewoonde op de Lijnbaansgracht, vlak bij de Bloemgracht. Van de Heuvel was 24, en hij had sinds zijn achtste last van blaasstenen. Verder was hij gezond. Ulhoorn had hem voorspeld dat de operatie in een ommezien gedaan zou zijn. Er bestond veel belangstelling voor de operatie, die behalve door de waarnemers, Jan Coenerding (namens het gilde) en Caspar Commelin (namens het collegium medicum), door een groot aantal toeschouwers werd gevolgd. Opgewekt prepareerde Ulhoorn alles voor de operatie. Hij riep de patiënt binnen en sprak hem bemoedigend toe: ‘vriend Van den Heuvel, hoe vaar je al, houw maar goede moed’. Hij vroeg hem op de gereedgemaakte tafel te gaan liggen, waar de jongeman werd vastgebonden en vastgehouden. Vervolgens smeerde hij een katheter in met olie. Hij nam de katheter in de rechterhand en de penis van de patiënt in de linker. Nadat hij de katheter (de snijstaf) op de wijsvinger van zijn linkerhand had gelegd, duwde hij de punt ervan in de urethra. Zo bracht hij met enige moeite de snijstaf in de blaas. Toen met de snijstaf de steen was gevonden, werd dat, zoals het hoorde, gecontroleerd door de waarnemers. Nadat hij met zijn duim de plek had bepaald waar hij wilde gaan snijden, nam Ulhoorn het incisiemes, waarmee hij enige malen opwaarts door de huid sneed en vervolgens ook een stukje naar beneden. Met een vinger probeerde hij de snijstaf te voelen en daarop vervolgde hij de incisie tot op de snijstaf. Hij vroeg een andere chirurgijn om het incisiemes vast te houden, om zelf een ander instrument, de wegwijzer, te kunnen pakken die hij, begeleid door het puntje van zijn wijsvinger, langs het incisiemes tot op de snijstafbracht. Daarna werd het incisiemes weggehaald en probeerde Ulhoorn met de wegwijzer in de blaas te komen. Hij hield daartoe zijn vinger in de wond, naast de wegwijzer. Het kostte moeite, maar hij wist de wegwijzer in de blaas te

krijgen, zodat hij de snijstaf daaruit kon halen. Hij smeet die op de grond, en bracht een tweede wegwijzer langs de eerste in de blaas, waarop zoals gebruikelijk het water uit de blaas kwam vloeien. Tussen de wegwijzers in liet Ulhoorn nu een tang de blaas ingaan, waarna de wegwijzers konden worden verwijderd. Met de tang trachtte hij de steen te vatten, maar dat lukte niet. Daarop probeerde hij het met een andere tang. Daarmee kon hij de steen wel vatten, maar niet verwijderen. Er zat wat gruis in de tang en Ulhoorn dacht dat de steen was gebroken. Hij voelde met zijn vinger in de wond en in de blaas en bracht langs zijn vinger nog weer andere instrumenten in de blaas, waaronder een kromme tang, maar telkens ontglipte hem de steen. Ulhoorn begon zijn geduld te verliezen en dat gold ook voor de patiënt, die hem verzocht om de operatie te stoppen. Hij vroeg: ‘is dat, datgene dat je gesegt hebt, dat 't met een ommesien te doen was’? Ulhoorn liet weten dat het niet aan hem lag, dat een ander het heus niet beter had kunnen doen. Omstanders stelden voor om de patiënt een versterking te geven. Nadat die een glaasje wijn had gekregen, toog Ulhoorn weer aan het werk. Na het geploeter nog enige tijd te hebben aangezien vroeg Coenerding aan Commelin of hij er niet een einde aan zou maken. Die zei dat Coenerding dan de schuld zou krijgen dat de operateur de steen niet had kunnen pakken. Ulhoorn mocht daarom nog even doorgaan, maar toen vond Coenerding het welletjes. Hij zei dat hij voortzetting van de operatie tegenover de burgemeesters niet langer zou kunnen verantwoorden. Er ontstond nog wat discussie tussen Ulhoorn, Coenerding en Commelin, maar ten slotte werd besloten de operatie te staken. De patiënt werd te bed gelegd en verbonden.

Commelin liet weten ‘dat de steen van den operateur niet was gekreegen, schoon er, alles na de kunst, veel moeite toe was aangewent’. Coenerding rapporteerde dat Ulhoorn er ondanks verwoede pogingen niet in was geslaagd om de steen te verwijderen en dat de operatie was gestaakt ‘uijt vrees van dat de patiënt zoude onder de handen weg blijven, die al een groote quantiteijt bloed door de wonde was quijt geraackt’.[32] De patiënt, Philippe van de Heuvel, stierf drie weken later, op 29 april. Ulhoorn opende het lijk om te zien waarom zijn operatie niet was gelukt, maar zijn kansen op het stadssteensnijderschap waren verkeken.[33]

Daarop besloot Jan Sermes nog een keer een kans te wagen. Op 30 april vroeg hij de burgemeesters een operatie te mogen uitvoeren, omdat er een man bij hem was gekomen die van de steen wilde worden gesneden. De burgemeesters verwezen hem naar het collegium medicum. Sermes gaf de voorzitter van het college, Hendrik van Bronkhorst, een lijst van personen die hij had geopereerd, met hun lotgevallen. Maar Van Bronkhorst negeerde de lijst en liet de burgemeesters weten dat er bij de leden slechts twee operaties van Sermes bekend waren, die allebei slecht waren afgelopen, en dat hij dus onbekwaam was. Toen Sermes dat van de president-burgemeester vernam, protesteerde hij en werd er nadere informatie ingewonnen. Sermes toonde aan dat Commelin een succesvolle operatie van hem had bijgewoond, maar het collegium medicum liet de burgemeesters weten



Instrumenten die werden gebruikt bij het steensnijden, uit de Heelkundige onderwijzingen *van Lorenz Heister, bewerkt door Hendrik Ulhoorn. Figuur 1 toont hoe een kind moet worden vastgehouden bij de operatie. De figuren 2-4 stellen wegwijzers voor, figuur 5 toont een rechte en 6 een kromme steentang. Figuur 7 toont een tang om grote stenen in de blaas te breken, in figuur 8 is een instrument te zien dat werd gebruikt om de opening wijder te maken. Voorts is er een speciale tafel te zien: 'B is de plaats daar de patiënt met zijn aars komt te leggen, C de plank waartegen hij met zijn rug leunt, die door het ijzer D hoger en lager kan gezet worden'.*

dat op drie operaties die hij in het gasthuis had verricht spoedig de dood was gevolgd. Sermes overlegde verklaringen van chirurgijns die zijn operaties hadden bijgewoond, onder anderen van de ervaren Dirk Cloes, ooit leerling van Allard Cyprianus. Cloes was van mening dat chirurgijns die probeerden de risico's van een operatie te verminderen eerder bewondering dan verachting verdienden. Maar het was nu eenmaal zo ‘dat alle chirurgicale operatiën bij ongelukkige uitvallingen aanstonds aan de gehele wereld openbaar gemaakt en verspreid worden’. Als hij in 1723 had geweten dat Sermes zijn nieuwe techniek zou gaan toepassen, zou hij dat hebben afgeraden, omdat hij wist dat Sermes ‘vele vijanden had wegens zijn grote bekwaamheid’.[34]

In de ophef rondom de benoeming van de nieuwe steensnijder openbaarden zich tegenstellingen die niet beperkt bleven tot inhoudelijke meningsverschillen. De wortels lagen in de politiek. In het stadsbestuur had de oude garde plaats gemaakt voor een nieuwe lichting. Johannes Hudde, Nicolaas Witsen, Johan Huydecoper en Coenraad van Beuningen waren overleden en de macht was in handen gekomen van een clan met veel minder intellectuele belangstelling.[35] Hoezeer de nieuwe heersers waren begaan met de geneeskunde werd treffend geïllustreerd door de achteloosheid waarmee Egidius van den Bempden een onervaren arts als De Famars de functie van steensnijder had toegeschoven. Door dat gebrek aan inhoudelijke belangstelling kon de macht in het belangrijkste advieslichaam, het collegium medicum, in handen komen van een arts die vooral uitblonk in brute machtspolitiek, en daarom wel werd vergeleken met de Engelse dictator Cromwell. Zijn naam was Hendrik van Bronkhorst, zijn ‘wetboek is Machiavel’, aldus een van zijn critici. Toen Cornelis Troost in 1724 de opdracht kreeg om een groepsportret van het collegium medicum te schilderen, stond Van Bronkhorst erop dat uit de compositie zou blijken dat hij de eerste in rang was.[36]

Een zelfde soort ontwikkeling had plaatsgevonden in het gilde. De generatiegenoten van Pieter Adriaansz waren dood en in het gildebestuur hadden gereputeerde chirurgen als Cornelis Boekelman en Pieter Plaatman het onderspit gedolven tegen mannen die vooral goed waren in het behartigen van hun eigen belangen. De laatste van de oude garde was Dirk Cloes. Cloes had zich in het gilde zo lang mogelijk verzet tegen de nieuwe machthebbers, die als vanouds gelden, bestemd voor de ondersteuning van verarmde gildebroeders en weduwen, ten eigen bate aanwendden en hun zakken verder vulden door barbiers tegen betaling te voorzien van chirurgijnsdiploma's.[37] Maar ook hij was inmiddels zijn zetel in het bestuur kwijt geraakt en ‘op het bankje’ beland.

Jan Sermes (wiens vader lid was geweest van het collegium medicum) was de bête noire van Hendrik van Bronkhorst. Er werd gezegd dat hij zo werd tegengewerkt ‘omdat hij paus Hendrik de Iste blinde gehoorzaamheid weigerde’. Van Bronkhorst beschuldigde Dirk Cloes ervan dat hij aantekeningen over operaties had achtergehouden om Sermes in bescherming te nemen. Cloes maakte vervolgens zijn aantekeningen openbaar, maar het mocht allemaal niet baten.[38]

Het collegium medicum, met links Hendrik van Bronkhorst. Achter de tafel zittend, zonder hoed: Caspar Commelin. Schilderij door Cornelis Troost, 1724 (collectie Amsterdams Historisch Museum).

De overleden steensnijder Gommer van Bortel had de experimenten van Jan Sermes met interesse gevolgd. Kort voor zijn dood had hij nog gezegd ‘dat hij wel meerder voordeel zag in deze nieuwe wijze van doen’, maar dat hij zelf te oud was om nog op een andere techniek over te schakelen, ‘dat hij egter jongere luijden wel wilde aanraden dezen weg niet uijt het oog te verliezen’. Maar het collegium medicum (lees: Hendrik van Bronkhorst) bleef erbij dat het ‘trotsche eigenwijsheid’ van Sermes was, om ‘uijt een verwaande geassumeerde theorie’ zo'n gevaarlijke operatie te verrichten. Sermes mocht zijn zaak nog een keer komen toelichten, maar op 17 juli werd hij definitief als onbekwaam terzijde geschoven.[39]

De weg was nu vrij voor Jacobus Denijs, de kandidaat van het collegium medicum, die op 25 september met succes een proef aflegde. Tegen Denijs werden nog wel bezwaren ingebracht, onder meer door Frederik Ruysch, die erop wees dat Denijs bij onvolgroeide kinderen een katheter had ingebracht. Ruysch had tegen die mishandeling ‘met heelkundigen ijver’ gesproken, maar zijn tijd was voorbij.[40] Hij had geen invloed meer. Denijs werd de nieuwe stadssteensnijder. Tot zijn assistent werd aangesteld Herman Meijer, tot dan toe assistent van Sermes. Hij had zich tijdens de procedure uit opportunistische overwegingen tegen Sermes gekeerd en stond in het vervolg bekend als de bok van Judas, een van de ‘gatlikkers’ van Van Bronkhorst.[41]

Jan Sermes, die kennelijk weinig oog had voor politiek, had geconcludeerd dat het collegium medicum de ogen gesloten wenste te houden ‘om maar niet te zondigen tegen de outheid’. Hij vond dat een dergelijke houding slechts diende ‘tot beschaming der zo verre gevorderde ontleedkunde in onze dagen’.[42] Hij vertrok naar Utrecht en publiceerde daar een apologie, in het voorwoord bij zijn vertaling van het werk van John Douglas, *Lithotomania Douglasiana ofte eene nieuwe wijze van steensnijden*. Hij vertaalde tevens William Cheseldens werk over de *Hoge operatie*, en voegde dat erbij. Tevens bijgevoegd werd de mening van Lorenz Heister over de nieuwe methode. Heister had de methode in 1723 uitgeprobeerd op een man die hij op de klassieke wijze niet had kunnen helpen en die liever wilde sterven dan met de pijn voortleven. De man had de operatie niet overleefd, maar Heister had geconcludeerd dat het bezwaar van de methode vooral lag in het omgaan met de wonden. Nadat hij een goede manier had bedacht om de wonden te genezen vond hij de alternatieve manier verreweg de beste. Zo had Sermes weersproken dat hij lichtvaardig zou hebben gehandeld, maar het was vrijwel uitgesloten dat hij ooit nog de kans zou krijgen om als opvolger van Ruysch de chirurgijns te onderwijzen in het anatomisch theater in de Waag.

10.4 Huc ten Dimus

Wie in de waag op de Nieuwe Markt het domein van de chirurgijns wilde betreden moest een geraamte passeren, waarbij als devies stond geschreven: ‘huc tendi-

Ontwerp voor de ingang naar het anatomisch theater in de Waag, met de buste van Hippokrates en het opschrift Huc Tendimus Omnes (Gemeentearchief Amsterdam).

mus omnes', waarmee gezegd wilde zijn dat de dood het lot was van ieder mens. Boven de ingang bevond zich een buste van Hippokrates. Hippokrates had inmiddels een schram opgelopen en was tevens een stukje van zijn neus kwijt.

'Wie heeft uw bij de neus gehad', werd Hippokrates in het najaar van 1727 gevraagd, in een spraakmakend pamflet dat was gegoten in de vorm van een samenspraak tussen het borstbeeld en het geraamte, dat bekend stond als Huc ten Dimus.[43] Op de vraag van Huc ten Dimus waarom hij tranen in zijn ogen had, barstte Hippokrates uit in een klaagzang, in de eerste plaats over de invloed van Hendrik van Bronkhorst, die 'met of zonder reeden alle bewint aanneemt'. Sinds Van Bronkhorst zich had ingelikt bij de heersende regenten was hij oppermachtig in het collegium medicum, waarin hij samenspande met de apothekers. 'Dees apotheekers ringelooren mijn welbefaamde professoren', rijmde Hippokrates, die daarbij doelde op Commelin en Ruysch. De invloed van Van Bronkhorst strekte zich ook uit tot het chirurgijnsgilde. 'Bronkhorst heeft altijd een chirurgijn, die als lieveling bij hem gehouden word, maar veranderd deze gunst heel ligt', vertelde Hippokrates, die met lede ogen had moeten aanzien hoe 'doorsleepen Hein, den kamer-raad, de ervaarne uijt de zetel slaat'. In het gildebestuur waren de ervaren chirurgijns vervangen door 'eselen en ossen'. De ezels en ossen stonden onder leiding van Jan Coenerding, die dankzij Van Bronkhorst het ambt van stadsbreukmeester had gekregen, hoewel hij daarvoor volstrekt niet kundig genoeg was. Coenerding was bovendien 'een kwaadaardig en haatelijk man', die bekend stond als Jan Stijfkop.[44]

Hippokrates betreurde ten zeerste dat Van Bronkhorst erin was geslaagd om Dirk Cloes ('stuurman Dirk') en Gommer van Bortel uit te schakelen. 'Zo lang hier Amsterdammers leven, zal Gommer op haar tongen zweeven', wist hij. Maar voor het moment hielp dat weinig en ook Ruysch zou het gilde niet meer tegen Van Bronkhorst kunnen beschermen. 'Ach! wild u over 't gild ontfarmen', sprak hij Ruysch toe, wel wetende dat het vergeefs was. Helaas, 'de man is zonder armen', moest hij vaststellen, in een verwijzing naar de armloze man boven de roos in het familiewapen van Ruysch, dat iedereen kende omdat het een centrale plaats innam in de koepel van het anatomisch theater. De aanblik van die koepel was symbolisch voor de eclips van Ruysch: 'zijn roos die voortijds als de zon aan 't hoog gewelf te blinken ston', was aan alle kanten omgeven door wapens die de overlieden daar hadden laten schilderen.

De samenspraak tussen Hippokrates en Huc ten Dimus leidde tot veel reacties, waaronder het pamflet *De klagende Hippocrates vertroost*. Daarin werd de kritiek op Van Bronkhorst nog eens dunnetjes overgedaan: 'hij kan de laffe overlieden der heelkonst dwingen en gebieden... de overliên, op zijn begeer, die speelen als 't u blieft mijn heer'.[45] De auteur van het pamflet herinnerde er enigszins vertwijfeld aan dat Ruysch er nog was: hij zou toch wel protesteren als de overlieden

Het familiewapen van Ruysch. 'Helaas, de man is zonder armen'.

_‘*den eenen prul of d'and're krak*
om 't geld tot een goed meester maaken?
Daarzal professor wel voor waaken,
doordien hij van elk begeert
de spieren in den gront geleert
te hebben en die op te noemen.’

Het gilde diende te beseffen dat het reden had om Ruysch dankbaar te zijn, al was het maar vanwege de inkomsten uit de vele openbare anatomische lessen die hij had verzorgd:

_‘*Ja, men mag wel roemen*
op zijn ijverigen geest,
daar's ook wel tienmaal les geweest
in dat saisoen, toen 't quam geleegen.
dus toont hij zich genoeg genegen
tot voordeel van het gild te zijn.’

Een andere chirurgijn riep de hulp van Ruysch in, in een vers getiteld *Aan onze grootvader*:

_‘*Hooftzuil van de konst der vad'ren*,
zenuw, spieren, beene en ad'ren,
alles hebt gij door u vlijt
onvermoeid ons voorbereid...
leefbestevaer Ruisch en wurg nog in u tijd
de slang, die u de konst, en ons de hals afbijt.’

10.5 Het onderwijs

De slang, Hendrik van Bronkhorst, was er niet alleen in geslaagd zijn kandidaat voor het stadssteensnijderschap te laten benoemen. Hij had tijdens de procedure vooral twee mogelijke opvolgers van Frederik Ruysch in diskrediet weten te brengen. Vervolgens wist hij onmiddellijk een ander in het zadel te helpen. Nadat Ulhoorn was afgewezen werd in oktober 1725 Willem Röell, die dat voorjaar in Leiden was gepromoveerd, voorgedragen als kandidaat om naast Ruysch anatomielessen te gaan geven. Röell, zoon van een professor in de theologie, bezat voornamelijk theoretische kennis, maar hij kon aanbevelingen van Boerhaave en Albinus overleggen en hij bezat in Amsterdam machtige connecties. Hij genoot de steun van de heersende clan, die werd aangevoerd door Egidius van den

Bempden. Op 24 oktober werd hem toegestaan om, ‘tot bevordering van het studium anatomicum, in het gasthuis en ook verder op het theatrum anatomicum publice sijn bequaamheid te vertonen’.[46]

Daarmee waren Sermes en Ulhoorn buitenspel gezet. Maar terwijl Sermes uitweek naar Utrecht, zette Ulhoorn de strijd in Amsterdam voort. Hij begon met iets recht te zetten. Nadat de burgemeesters van Haarlem hadden besloten om hem tot stadssteensnijder te benoemen, verzocht hij in Amsterdam opnieuw toestemming om patiënten van de steen te snijden. Hij had besloten zich toe te leggen op het opereren van kinderen. In september 1726 opereerde hij succesvol een kind van twee, en drie maanden later een kind van tien. In 1727 verrichtte hij bij nog drie kinderen geslaagde operaties en in het voorjaar van 1728 had hij wederom tweemaal succes. Pas in oktober 1728 werd de reeks successen onderbroken. Bij een jongen van zes had hij vier tangen nodig om de steen te halen en de jongen stierf na twee dagen. Hij verrichtte die maand ook nog een geslaagde operatie (op een jongetje dat wel stuipen kreeg, maar genas), terwijl begin november een twaalfjarige jongen bezweek na een bloeding bij het uithalen van de steen.[47] Maar Ulhoorn had inmiddels afdoende bewezen dat hij een kundig operateur was en hij werd benoemd tot steensnijder bij de diaconie. Daarnaast fungeerde hij tevens als steensnijder in de provincies Overijssel en Utrecht. Hoewel hij zichzelf als chirurg had bewezen, was hij nog lang niet tevreden. Hij koesterde nog altijd plannen omtrent het onderwijs en hij bond de strijd aan met degenen die hem dwarsboomden. Behalve Hendrik van Bronkhorst waren dat vooral de overlieden van het chirurgijnsgilde.

Hendrik Ulhoorn ergerde zich aan de botte onwetendheid van de overlieden. Tijdens een steensnijding zei hij tegen een klunzige overman, die moest controleren of er inderdaad een steen in de blaas zat en onhandig probeerde om die te voelen: ‘zoekt geen steenen in de lucht’, terwijl hij ondertussen diens hand (met daarin de snijstaf) omvatte en stuurde.[48] Zulke incidenten deden de verhoudingen geen goed. De overlieden beweerden dat ze tijdens het toezicht houden op Ulhoorns steenoperaties waren getracteerd op ‘veele insolente bejegeninge’.[49] Ze legden hem een boete op, die hij weigerde te betalen.

In zijn oppositie tegen de overlieden trof Ulhoorn een bondgenoot in Bram Titsingh. Titsingh en Ulhoorn onderhielden elkaar veelvuldig over het betreurenswaardige verval van de heelkunde in Amsterdam en ze hadden een aantal gemeenschappelijke vijanden, maar voor het overige vormden ze een ongelijk koppel. Ze hadden wel een enigszins vergelijkbare achtergrond, maar Titsingh bezat meer geldingsdrang dan capaciteiten en werd vooral gevoed door persoonlijke rancune, terwijl Ulhoorn hoofdzakelijk gefrustreerd was omdat zijn inzichten niet tot hun recht kwamen door wat hij beschouwde als de kortzichtigheid en arrogantie van de lieden die het voor het zeggen hadden. Titsingh was daarbij labiel en een dwangmatige intrigant, maar dat had Ulhoorn aanvankelijk niet in de gaten.

Titsingh voelde zich miskend en gegriefd door de chirurgijns die het in het gilde voor het zeggen hadden. Hij was de manier waarop hij ooit tijdens zijn examen was gekleineerd nooit vergeten en daarna was hij uiterst gevoelig gebleven voor de manier waarop hij werd behandeld. Toen Adriaan Verduijn hem een keer een ‘jonge chirurgijn’ noemde was hij woedend geworden.[50] Niet lang daarna had hij ruzie gekregen met Jan Coenerding en de overige bestuursleden van het gilde, toen die de diaconie wilden laten betalen voor de fictieve genezing van een beenbreuk bij een 82-jarige. Sindsdien voerde hij verbeten oppositie tegen de kliek die het gildebestuur vormde.[51]

Een breekpunt vormde de reactie op de dood van zijn vrouw. Toen Titsingh zich na zijn periode als scheepschirurgijn aan wal had gevestigd en zijn meestersdiploma had gehaald, was hij getrouwd met een zestienjarig meisje, Maria de Koningh. Zij stierf begin 1724, nog geen dertig jaar oud, op tragische wijze. Op een dag in april 1723 was ze, hoogzwanger, gaan zitten op haar ‘secreet’, dat zich boven een gracht bevond. Op dat moment passeerde daar juist een schuit. De schuitevoerder wilde een grap uithalen en stak een haak in de rechte pijp die uitkwam in het secreet. De haak trof Maria tussen de benen en haar schaamdelen raakten daardoor ernstig gekneusd. De verwonding leidde tot een abces dat in de schede doorbrak. De volgende maand beviel ze van een zoon, maar ze leed tijdens de bevalling en daarna veel pijn. Na een kraambed van drie maanden was ze zover hersteld dat ze ter kerke kon gaan, maar kort daarna vertrok ze naar Beverwijk, waar ze bij een vriendin ging logeren, ‘om zich betamelijk van haar ega te absenteren’. Na zes weken kwam ze thuis, leek gezond, maar toen stierf haar vader, waardoor ze ‘droefgeestig’ werd. Dat leidde volgens Titsingh opnieuw tot een abces: ‘de etterstoffe ontlaste nu door de rectum intestinum’, had hij geconstateerd. Begin januari stierf zijn vrouw. De schede bleek te zijn doorboord. Nu was Titsingh ‘droefgeestig’, wat zoveel wilde zeggen als ernstig depressief. Hij viel ten prooi aan een zware psychische inzinking, waardoor hij zijn werk niet meer kon doen. Door collega's werd hij daarom uitgemaakt voor een ‘onbekwaam innocent man’.[52] Vanaf dat moment was Titsingh onverzoenlijk. Hij zon op wraak.

Aan het einde van de zomer van 1726 ontving de president-burgemeester van Amsterdam, Egidius van den Bempden, een schrijven uit Parijs van ambassadeur Willem Boreel, waarin die de genezing verhaalde van een aldaar in de raad flauwgevallen heer, die werd geopereerd en vervolgens genezen van een aantal zweren in de ingewanden. De ambassadeur meende dat een dergelijke operatie in Amsterdam niet zou kunnen worden uitgevoerd en vroeg daarom of het geen overweging verdiende om enkele Amsterdamse chirurgijns in Parijs te laten opleiden. Hij had begrepen dat men er in Parijs geen probleem mee had ‘de menschen van binnen te geneesen met een opening hier of daar in het lighaam te maaken’ en hij meende ‘dat geen Amsterdamse barbier sulks of diergelijcks soude derven onderneemen’. Hij dacht dat door leerlingen naar Parijs te zenden ‘onse

stadt in het korte van ervaarender en habielder chirurgijns soude weesen voorsien als oijt te vooren daar sijn geweest, en soude aan de stadt niet veel koomen te kosten'. Zolang hij in Parijs resideerde zou hij persoonlijk 'op die jonge maats het ooge houden' en zich laten informeren of ze wel vorderingen maakten, dan kon hij 'de onbequaame weerom senden'.[53] Het leek de burgemeesters een interessant plan. Maar toen ze de overlieden van het chirurgijnsgilde consulteerden, toonden die zich niet erg enthousiast. Ze zeiden dat men in Amsterdam heus niet tot minder in staat was dan in Parijs. Ze wilden dat wel demonstreren. Maar de burgemeesters, aangevuurd door Hendrik van Bronkhorst, trokken zich weinig van hun reactie aan en stuurden de nieuwe docent anatomie, Röell, naar Parijs om poolshoogte te nemen.[54]

Het gilde raakte in de verdrukking. Jan Coenerding was bij Van Bronkhorst uit de gratie geraakt en begin 1727 betuigden de burgemeesters steun aan het collegium medicum, dat had laten weten dat er maatregelen moesten worden genomen tegen de overlieden, om 'het promoveeren van onkundige te verhelpen'. Gesteund door het stadsbestuur probeerde het collegium medicum meer controle te krijgen over de heelkunde. De overlieden van het gilde beheerden hun lucratieve branche slecht en de doctoren probeerden daarvan te profiteren.[55] Een van de manieren om de macht van het gilde te verminderen was het ondergraven van het alleenrecht van het gilde op het heelkundig onderwijs. In de gloriedagen van Frederik Ruysch was dat onmogelijk geweest, maar nu verklaarde het collegium medicum dat de leerlingen beter in de anatomie moesten worden onderwezen. Het college stelde daarom voor een aantal leerlingen naar Parijs te sturen. Röell had gerapporteerd dat zijn hoge verwachtingen van de Franse heelkunde daar nog waren overtroffen en hij had geadviseerd om er een aantal leerlingen te laten opleiden. Het was de bedoeling dat de stad de uitzending zou bekostigen. Alleen als ze zich na hun opleiding elders zouden vestigen, zouden de in Parijs opgeleide leerlingen de kosten moeten terugbetalen. Ze moesten daarom wel een borg stellen.

Nadat het voorstel was doorgedrukt werd het gilde gedwongen Röell te accepteren als opvolger van Frederik Ruysch. De overlieden hadden Ruysch tot dan toe gesteund, want dan hadden ze helemaal vrij spel, maar ze hadden snel in de gaten dat ze van Röell ook weinig last zouden hebben. Die verkeerde in hogere kringen en toonde weinig lust om zich met de gang van zaken in het gilde bezig te houden. De overlieden verzochten daarom formeel om Röell te benoemen en motiveerden hun verzoek met het argument dat de examens werden verwaarloosd. Als er examens werden afgenomen liet Ruysch vaak verstek gaan. Hij kon zich bij de examens, doof als hij was, ook onvoldoende laten gelden. Voorts had men geconstateerd dat Ruysch door zijn hoge leeftijd werd verhinderd om zijn lessen met zijn vroegere ijver te houden. Per september 1727 nam Willem Röell het onderwijs aan de chirurgijnsleerlingen over. Reeds het volgende jaar liet hij zich samen met enige overlieden portretteren door de schilder Cornelis Troost, die eerder een

groepsportret van het collegium medicum had geschilderd. Ruysch zelf had in de hele kwestie geen stem. Hij werd eenvoudig terzijde geschoven. Aan het einde van het jaar werd hij nog wel uitgenodigd voor de jaarlijkse maaltijd van het collegium medicum, maar hij bedankte voor de eer.

In januari 1728 besloot het stadsbestuur definitief om enkele chirurgijnsleerlingen naar Parijs te sturen. Het voerde als motief aan dat er uit andere landen ook chiruirgijnsleerlingen naar Parijs werden gezonden. De Amsterdamse regenten wilden dat voorbeeld volgen. Ze kwalificeerden het collegium medicum en de overlieden om enkele leerlingen aan te wijzen. Het verblijf in Parijs bleek wel erg duur en het aantal leerlingen dat zou worden uitgezonden daalde gestaag, maar eind mei was vastgesteld welke drie chirurgijnsleerlingen naar Parijs zouden worden gezonden. Ze zouden worden onderwezen door de eerste chirurg van het Hôpital de la Charité, Henri-François le Dran, en de Nederlandse gezant in Parijs zou waken over hun welzijn.

Het regende kritiek:

> _'*Petiet, Le Dran en Garengeot*
> *die vragen, is die Hendrik zot*?
> ... *kan Willem Frederiks kroost niet leren*?'[56]

Frederik Ruysch werd over de plannen niet geraadpleegd. Volgens Titsingh had hij gezegd: 'het ontbreekt hier niet aan gelegentheid om te kunnen leeren, maar de vrage is of men wil leeren'.[57] Hij had zich ooit eens laten ontvallen dat hij het beklagenswaardig vond 'dat zoo veel jongelingen in de chirurgie luij en ontrent beuzelingen geduurig bezig zijn. Onder alle konsten die er geleert werden is er geen die de heelkonst overtreft. Het voorwerp van andere konstenaars is ijzer, hout, steenen, etc. Maar het voorwerp van de heelkonst is het menschelijk lighaam, zoo wonderlijk van God Almagtig geschaapen dat niemand ooijt eenig gedeelte van 't zelve genoegzaam en ter deege bekent is geweest. Om welke oorzaak alle, die voorgenomen hebben de chirurgie te leeren, zig geduurig moeten oeffenen, niet in 't speelen op de fluijt, viool of andere musicaale instrumenten, gelijk nu onder haar zulks het gebruijk is, maar in ontleedkundige zaaken.'[58] Titsingh was het geheel met hem eens. 'Hoe weinig jongeren, hoe weinig zoogenaamde meesters verschijnen in de dagelijksche leszen!', verzuchtte hij, 'zeer weinigen hebben lust noch lievde tot de konst ofte om die verder te onderzoeken.'[59]

Titsingh en Ulhoorn hadden de plannen aangegrepen om kritiek te ventileren. Omdat Ulhoorn jaren terug al ideeën had geopperd voor het chirurgieonderwijs, gebaseerd op zijn ervaringen in Parijs, had het collegium medicum hem op last van de burgemeesters uitgenodigd om zijn zegje te doen. Ulhoorn sprak zich uit tegen de plannen. Hij betoogde dat talent zeldzaam was en dat als er drie leerlingen werden uitgezonden de kans gering was dat daaronder voldoende

talent schuilde. Dan zou je er twaalf moeten uitsturen. Voor drie jaar opleiding, à twaalfhonderd gulden per persoon per jaar, zou dat een bedrag kosten waarvoor in Amsterdam jaarlijks meer dan honderd leerlingen konden worden opgeleid.[60] Het was volgens Ulhoorn ook niet nodig om leerlingen naar Parijs te sturen. Het zou veel effectiever zijn om het onderwijs in Amsterdam in te richten naar het Parijse model. Ulhoorn lanceerde daarom een ander voorstel. Hij verzocht het stadsbestuur om een zaal in het gasthuis, waar hij gratis toegankelijke openbare lessen in de praktische chirurgie wilde geven voor chirurgijnsleerlingen. Het idee voor zo'n college had hij opgedaan in Saint-Côme. Op die manier konden talentvolle jongeren zonder geld toch een gedegen opleiding krijgen. Het leek hem gewenst dat de zaal zou worden gebouwd onder zijn toezicht. Hij had al een goed en duidelijk lesprogramma bedacht. Hij had een jaarrooster opgesteld, met daarin alle stof die behandeld zou moeten worden: osteologia, myologia en neurologia (de kennis omtrent beenderen, spieren en zenuwen), wonden, gezwellen, zweren en gebreken van beenderen, alle heelkundige handgrepen, het gebruik van instrumenten, verbinden en medicijnen. Het onderwijs zou moeten worden gegeven door zowel doctores als chirurgijns. Het stadsbestuur was wel gevoelig voor de argumenten van Ulhoorn, maar Röell, die als eerste in aanmerking kwam om naast Ulhoorn les te geven, was niet zo enthousiast. Toen hij werd gepolst, zei hij dat de docent dan wel, net als in Frankrijk, een goede beloning zou moeten ontvangen. Tot een dergelijk gemeenschappelijk onderwijs kwam het daarom niet. Röell bleef alleen anatomie geven aan de chirurgijns in de Waag. Ulhoorn kreeg desalniettemin gedaan dat de zaal bij het gasthuis tot collegelokaal werd verbouwd.

Terwijl Ulhoorn zakelijke kritiek leverde, kwam Titsingh met een emotioneel betoog. Hij vond het belachelijk om jonge chirurgijns naar Parijs te sturen voor hun opleiding. Er werd volgens hem gewoon geprobeerd ‘de chirurgie na de Fransche mode hier in te voeren’.[61] Dat was een schande, en een belediging voor de eertijds zo roemruchte Amsterdamse heelkunde, waarvan Ruysch het symbool was. Titsingh voerde aan dat het steensnijden door Rau op zodanig niveau was gebracht ‘dat onze leerjongeren niet nodig hadden om die operatie buiten 's lands te leeren’ en dat gold ook voor de rest van de heelkunde. Het probleem was alleen dat het chirurgijnsgilde werd geleid door een corrupte bende, die zich aan het niveau van het vak niets gelegen liet liggen en alleen maar uit was op eigen voordeel. Titsingh had zich voorgenomen een boek te schrijven over wat hij noemde de ‘verdonkerde heelkunst’ in Amsterdam.

10.6 Gebroken heup

In Parijs toonde men meer waardering voor Frederik Ruysch dan in Amsterdam. Daar besloot men na het overlijden van Isaac Newton om Ruysch te eren door

hem in diens plaats te benoemen tot lid van de Académie des Sciences. Ruysch vertelde de leden van de Académie over de vreugde waarmee zijn gemoed was aangedaan toen hij het nieuws hoorde. ‘Ik was waarlijk verstelt toen ik las dat ik in Uw Maatschappij aangenomen was, en dat wel in de plaats van den grooten Newton!’ De eervolle benoeming gaf hem voldoende inspiratie om nog een beschrijving te voltooien van een tweede grote kast met preparaten uit zijn nieuwe verzameling, zodat hij die kon opdragen aan de Académie. In het voorwoord, gedateerd 20 juli 1728, dankte hij de Académie voor zijn benoeming. ‘Ach! Hoe gaarne zoude ik nog, schoon ik aan de kortheijdt van mijn leven gedenke, iets wille toebrengen tot voortzetting der wetenschappen’, verzuchtte de inmiddels negentigjarige Ruysch, ‘indien 't de krachten maar toelieten.’ Maar hij moest helaas vaststellen dat die krachten ‘door den onlangs gedane val bijna vernietigt en veel versleten zijn’.

Ruysch was dat jaar gevallen toen hij op een stoof stapte en daarbij ‘met de voeten de matten met zich getrokken hadde’.[62] Men vermoedde dat hij daarbij zijn dijbeen had gebroken. Het was niet meteen duidelijk of het een breuk betrof, want breuken in de hals van het dijbeen waren niet vast te stellen door de handen op de plaats van de breuk te zetten. Ruysch wist daar zelf alles van. Hij had er zelfs over gepubliceerd en die publicatie had nog een rol gespeeld in een kleine rel. Gerrit Borst, in Amsterdam chirurgijn van het oudevrouwenhuis van de diaconie, had ontdekt dat bij manke patiënten, bij wie men dacht dat de heup ‘uitgeleed’ (geëxarticuleerd) was, het meestal ging om een breuk van het *os femoris*, het dijbeen. Toen hij dat een keer of acht had geconstateerd was hij ermee naar Ruysch gegaan, die er vervolgens over had gepubliceerd. Wanneer het bovenste deel (de hals) van het *os femoris* was afgebroken, groeide dat niet weer aan, had Ruysch geconcludeerd, en zeker niet bij bejaarden, bij wie zo'n breuk vaak voorkwam, wegens hun broze botten. Toen Duverney in brieven aan Boerhaave had geclaimd dat hij dat als eerste had gezien, had Ruysch laten weten dat de observatie afkomstig was van Gerrit Borst. Ruysch wist wel hoe Duverney aan zijn kennis kwam: ‘de Franschen, en in zonderheid de heelkundigen, hebben hier haare correspondenten’. ‘De laatste dien ik kende was de doctor P. Regis’, zou Ruysch aan Titsingh hebben verteld. (Hij doelde op Pierre Régis, een protestant, die zich na de herroeping van het Edict van Nantes in Amsterdam had gevestigd en werk van Malpighi had uitgegeven.) ‘Zijlieden vernemen alles en brieven het over... Zoo de heere Duverney zich aanmatigd de uitvinder te zijn, zal hij daar mogelijk aankomen als de heere Vieussens aan de cortex cerebri.’[63]

Ondanks de wijze lessen die Ruysch daaraan in het verleden had gewijd debatteerden de chirurgijns die erbij waren gehaald langdurig over de vraag of zijn dijbeen gebroken was of niet. Verscheidene van hen meenden dat het slechts om een kneuzing ging en daarom twijfelde Ruysch zelf ook. Men bleef hem onderzoeken, tot ergernis van Titsingh, die ervan overtuigd was dat het een fractuur betrof. ‘Als het mij verveelde dat men die eerwaardige oude man zoo meenigmaal en zo oneerbiedig behandelde, zeide ik hem: mijn heer! waartoe alle deze beproe-

vende nieuwsgierigheden? Ik moet U eens uw eigen woorden voorhouden... mannen broeders! laat af van twisten, want als wij nu wisten of deze verminktheid is door kneuzinge, verdraaijinge of breuke in de hals van het dijebeen, wat is er door te winnen?' Voor de behandeling maakte het niet uit. Titsingh had het Ruysch zelf horen zeggen: 'legd maar een groote, op zeemleder gesmeerde wel klevende plijster, en omgord de dijen met een breede band, laat het mensch leggen, zoo stil als mogelijk is, twee maanden, en dan op twee krukken staan en nader leeren te gaan, zoo goed hem het geluk diende'. Ruysch moest toegeven dat Titsingh gelijk had. Spoedig werd bovendien duidelijk dat zijn dijbeen inderdaad in de hals was gebroken, want het been bleef verkort en het stond scheef naar buiten. Desondanks slaagde Ruysch erin om nog enigszins op de been te komen. Op een vlakke ondergrond kon hij met een kruk lopen.[64] Maar echt herstellen deed hij niet meer. Hij moest worden ondersteund en soms met een draagstoel worden getransporteerd.

Zittend op een stoel maakte hij zijn plantkundecollege in de hortus af. De inmiddels gepromoveerde Schreiber, die naar Duitsland terugging, maakte nog mee hoe hij daar de zeeroede toonde. Zonder officieel ontslag te nemen, en met behoud van salaris, sloot Ruysch zijn colleges vervolgens wel af. De laatste les wijdde hij aan de 'welriekende kranskruijden'.[65]

De veel jongere Boerhaave volgde zijn voorbeeld. Hij werd sinds de herfst van 1727 gekweld door ernstige gewrichtspijnen en ook hij besloot daarom zijn botaniecolleges te beëindigen, evenals de colleges chemie. Hij liet een van zijn studenten het volgende voorjaar een brief bij Ruysch bezorgen, in antwoord op een van diens brieven. 'Alderlievste, dierbaare Vriend. Dank voor de aangenaame briev!', had Boerhaave geschreven; 'ik sie in verbaasdheid de jeugdige invallen en levendigheid die daar in doorschijnen en mij doen sien hoe soete gedagten Uw wijse ouderdom nog verheugen. Ik heb nu mijne volle ontslaging, op mijn versoek, ontvangen van mijn weldoende Heeren, van botany en chemy... waar naa dan ik med een afscheijdreeden sal die ampten opentlijk afleggen... Mijn werk is nu ongeloovelijk veel, soo dat niet een oogenblik vrijheid geniete; had ik die, ik reed eens over naa Uw om Uw te omhelsen, van wien ik soo veel heb geleerd. Brenger deser is een doorgeleerd jong Switzersch heer, Gesnerus genaamd, stammend van de groote Conradus Gesnerus. Laat hem wat hooren en sien van Uwe schatten: hij is het waard. Ik sal Uw het geld voor het glas haast doen hebben. Vaarwel O beste en gedenkt aan lieve vriend & dienaar Hboerhaave.' In zijn afscheidsrede bedankte Boerhaave Ruysch voor zijn bijdragen aan de hortus in Leiden, waarin hij enige jaren eerder een plant naar hem had genoemd: de *dracocephalum Ruyschiana*. (Boerhaave had voor een plant, die in de bestaande systematiek niet goed kon worden ondergebracht, een nieuw geslacht bedacht: de Ruyschiana.[66])

In juli 1729 werd bij Arie Bakker, een man van 25 van buiten Amsterdam, bij een aderlating een slagader in de bocht van de arm gekwetst. Hij had pijn. Hij werd bij Adriaan Verduijn gebracht, die hem weer bij andere doctoren en chirur-

gijns bracht, en na overleg werd besloten de gekwetste slagader af te binden, te ‘onderscheppen’. De patiënt werd gewaarschuwd dat de ingreep gevaarlijk was en dat die mogelijk tot afzetten van de arm zou leiden. Daarom werd zijn moeder aangeschreven, die werd gevraagd toestemming te komen verlenen voor de operatie. De patiënt raadpleegde intussen Titsingh, die hem was aanbevolen. Op 18 juli behandelde Titsingh samen met een collega 's avonds de wond en daarna gingen ze met de patiënt en twee van diens familieleden naar Ruysch. Die keurde de operatie absoluut af. Hij vond dat er moest worden geprobeerd de arm met drukken te redden. Hij noemde diverse voorbeelden van slagaderkwetsingen die gelukkig waren geheeld. Titsingh greep het advies aan om de riskante operatie te vermijden. De patiënt was makkelijk te overreden. Toen hem werd voorgehouden dat hij misschien zonder operatie zou kunnen genezen, stemde hij onmiddellijk in met uitstel. Adriaan Verduijn kreeg daarop te horen dat de operatie niet doorging. Verduijn kwam nog die avond bij Titsingh om hem te vertellen dat hij volslagen onkundig was en ‘de professor kinds’.

De behandeling geschiedde verder in overleg met Ruysch. Maar na een week, vroeg op een ochtend, trad een slagaderlijke bloeding op. Titsingh liet in paniek Ruysch om advies vragen. Die liet zeggen: ‘sluit, en gebruik zeemanschap, tot gij geassisteert zijt’. Titsingh stopte het gat en hield dat dicht met twee duimen en een duim van de patiënt. Intussen had hij er een neef op uitgestuurd om Adriaan Verduijn, Pieter Plaatman en Hendrik Ulhoorn te halen. Verduijn weigerde, vanwege Titsinghs ‘extravagant wangedrag’, om nog te komen, maar Ulhoorn liet zich vermurwen door het ‘benauwde bidden en zugten’ van de neef, hoewel hij voorzag dat hij de schuld zou krijgen als zijn operatie geen succes zou hebben. Toen hij op die vroege ochtend in de Leliestraat bij Titsingh arriveerde, trof hij een hachelijke toestand: ‘beijde, zo chirurgus als lijder, doots weerga, de een door verlies van bloed, en de ander omdat hij daar oorzaak van was’. Nadat hij Titsingh had ondervraagd was het Ulhoorn duidelijk dat het leven van Arie Bakker alleen kon worden gered door de arm te amputeren. Daarbij moest Titsingh de instrumenten aanreiken, maar die was zodanig in paniek dat hem dat nauwelijks lukte. Titsingh was zo ‘mal adret’, dat hij bij het aanreiken van de zaag een vinger van Ulhoorn verwondde, waardoor de ingreep nog extra werd bemoeilijkt. De operatie slaagde desondanks en de patiënt herstelde er ook van, maar het geval deed weinig goed aan de reputatie van Titsingh, noch aan de waardering voor de adviezen van Ruysch.[67]

Ruysch was te zwak geworden om anatomisch werk te doen. Daarom had hij het plan opgevat om ziekten te beschrijven en ook het verouderingsproces. Hij voelde zich nog goed genoeg om te overwegen een verhandeling te schrijven met als onderwerp ‘hoe 't menschelijke lichaam door de jaren langzamerhant verandert wort’. Daarvoor hoefde hij geen onderzoek te doen. Hij had dat bij zich zelf kunnen constateren. Het ouder worden had vele onaangename kanten, maar Ruysch vond het een weldaad van de natuur dat hij maar eens in de week een ‘af-

gang' kreeg.[68] In de zomer van 1730 schreef hij erover aan aan Philippe Hecquet. Hij kon het niet meer opbrengen om in het Latijn of Frans te schrijven en schreef daarom maar gewoon in het Nederlands. 'Mijn Heer en Vrund. Als ik overweeg hoe dat wij menschen van tijd tot tijd van wesen komen te veranderen, inzonderheijd als wij elkanders aengezigt in lange tijd niet gesien en hebben, dan segt men wel eens, quantum mutatus ab illo. Hierop nam ik voor deze saak, onder des Heeren seegen, neerstig te presenteeren, en zulkx is zo voorspoedig en gezeegend geweest, dat ik er voor verset sta in mijn hooge ouderdom van ruijm 92 jaren, en nu na eene ondersoekinge in 's menschen lichaam, door mij omtrent 70 jaren gehandhaeft, te moeten seggen, volens nolens, 'tgeen ik voor dezen noijt geweten heb, quid sit de antro magni Higmori'. Ruysch had zich bezig gehouden met de holte in de bovenkaak, het *antrum Highmori*, genoemd naar de Engelse ontleder Nathaniel Highmore. In zijn brief wijdde hij daarover een tijdje uit, maar kwam toen terug op zijn onderwerp, 'dat er niet alleen groote verandering van tijd tot tijd komt in de uijterlijke wezens van een mensch, maer dat in seer hoogen ouderdom ook eenige princelijke partijen verdwijnen, sonder dat se afschijd neemen.' Hij had bijvoorbeeld nog ontdekt dat de zaadmakende vaatjes verdwenen en in kraakbeen veranderden. Hij vond het verheugend dat hij op zijn leeftijd nog zulke ontdekkingen kon doen. 'O! soeten en noijt genoeg gepresene gratia DEI, die ik er alleen de eere van geef, die se er ook alleen van toekomt!' 'PS Mijnheer, heeft U tijt en lust om deze te beantwoorden, zo laat het in 't kort zijn, en sermone Latino, omdat mij de Franse taal difficiel is.'[69]

Ondertussen woedde om hem heen de strijd om zijn erfenis, de Amsterdamse heelkunde. Bram Titsingh werkte aan zijn boek, dat zou moeten dienen als aanleiding voor een coup in het chirurgijnsgilde. Een boek over de heelkunde lag wel ver boven de macht van Titsingh, die daarom veel wijsheid moest ontlenen aan het werk en de toelichtingen van anderen. Diverse chirurgijns hielpen hem omdat ze het boek als een politiek wapen zagen, dat kon worden gebruikt om het stadsbestuur te overtuigen dat er maatregelen dienden te worden genomen om het gilde te hervormen. Een van degenen die hem hielp was Hendrik Ulhoorn, die weliswaar geen hoge pet op had van Titsinghs kwaliteiten als chirurgijn, maar diens kritiek op het collegium medicum en de overlieden van het gilde onderschreef. Volgens Titsingh was de Amsterdamse heelkunde tegelijk met Ruysch 'ontheupt', door het voorstel om jongeren in Parijs te laten opleiden.[70] De kwade genius achter dat plan, Hendrik van Bronkhorst, de 'slangestafhouder', werd door Titsingh een 'verdrukker der heelkonst' genoemd.[71] Ulhoorn was het geheel met die kwalificatie eens, 'omdat door hem alle brave mannen wierden verdrukt, en baatsugtige, buijtdeelders en beurseligters voortgeholpen en ondersteunt'. Hoewel die lieden volstrekt onkundig waren 'wierden zij evenwel op een cierlijke wijse opgeheven en door dien politicus als bekwame luiden onse loffelijke regering aangepreesen'.[72]

Dergelijke kritiek kon inmiddels ongestraft worden geventileerd, want de hoogtijdagen van Van Bronkhorst waren voorbij. ‘Bronkhorst word in zijn crediet vermindert, wijl hij met waarheit onder de dronkaarts kan gesteld worden’, aldus een van de vele pamfletten waarin hij werd gehekeld als ‘Hein Rootneus’ of als ‘hoerejager’.[73] Toen hij in de zomer van 1730 stierf, werd hij geëerd met verscheidene grafschriften:

_‘*Wand'laars die dit graf beschouwen*,
Bronkhorst, man van veeler vrouwen,
hooftpatroon van de overdaad,
Amstels groote Hippocraat,
kenner van de medicijnen,
zoo van Rynsche als Moeselwijnen,
en van spijze wel bereid,
is het die hier onder leit.’

Titsingh ageerde vooral tegen de overmannenkliek. Hij noemde de gildekamer het ‘collegie der gekken’. Hij spoorde chirurgijnsweduwen aan hun klachten over het gildebestuur in het openbaar te doen en maakte er zelf veel ophef over.[74] Er ontstond ruzie omdat Titsingh zich eraan had gestoord dat de overlieden in de binnenste ringen, de beste plaatsen in het anatomisch theater, niet alleen regenten en doctores lieten plaatsnemen, ‘maar ook dat ieder van hen ten minsten twaalf van hunne kalanten in die ringen plaatsten, waardoor het kwam te gebeuren dat de chirurgijns eerst, en vervolgens hunne knegten, zo verre verschooven wierden dat ze elk een verrekijker nodig hadden om de gedeeltens van 't subject te onderscheiden’.[75] Bij een openbare les in 1729 pleegden de verdreven chirurgijns een coup en namen ze hun oude plaatsen weer in. Maar de volgende keer lieten de overlieden om dat te verhinderen twee dienders opdraven, gewapend met halve pieken - ‘gelijk men op de schouwburg de trawanten van Gijsbrecht van Aemstel vertoond’, aldus Titsingh.[76]

De uiteindelijke afrekening met zijn vijanden zou komen als hij zijn boek had gepubliceerd. Het was een lastig werk, en het schoot niet op, want hij had moeite met de stof. Vaak bezocht hij Ulhoorn om diens hulp te vragen. Hij hoorde ook diverse andere chirurgijns uit en Ulhoorn kreeg langzamerhand in de gaten hoe Titsingh opereerde. Hij merkte dat Titsingh gebeurtenissen waarover hij van anderen had gehoord doorvertelde alsof hij er zelf bij was geweest, en informatie die hij van anderen had gekregen als eigen kennis presenteerde, vaak met veel ophef. Op een van Titsinghs verzoeken had Ulhoorn een groot stuk geschreven, maar hij had dat uiteindelijk toch maar achtergehouden, want hoewel hij zijn naam eronder had gezet, ‘zoude die naam zekerlijk donker groen zijn geverft geworden’.[77]

Ulhoorn was zelf ook van plan een boek te schrijven. Het zou een geannoteerde versie worden van een handboek van Lorenz Heister, met beschrijvingen en

afbeeldingen van chirurgische instrumenten. Maar Ulhoorn schoot daarmee niet al te hard op en Titsingh zag dat de kans groot was dat zijn eigen boek eerder zou verschijnen. Om met een grote naam te kunnen schermen schreef hij eind november 1729 een brief aan Boerhaave, waarin hij de Leidse hoogleraar verzocht om zijn manuscript te beoordelen. Hij verontschuldigde zich al bij voorbaat dat hij niet zo ordelijk over de heelkunde schreef als Ulhoorn ongetwijfeld zou gaan doen. Hij had verkozen 'om zoo te schrijven als de zaken voor de pen kwamen, en geen tijd was er overig om die te verschikken, want ik hadde voorgenomen om nu of nooit te schrijven'.[78]

In de zomer van 1730 was het klaar om te worden uitgegeven: *De verdonkerde heelkonst der Amsterdammers*. De voorgenomen publicatie leidde tot fel verzet. Nadat een eerste exemplaar was aangeboden aan de president-burgemeester moest de rest van de oplage worden achtergehouden. Een week daarna liet de burgemeester een van zijn bedienden Titsingh een present brengen, 'als tot een teecken dat ik konde in zijne gunste dat boek publicq maaken', aldus de auteur.[79]

Titsingh had alle registers opengetrokken. Het boek was opgedragen aan Boerhaave, Oosterdijk Schacht, Albinus en Van Royen, de hoogleraren van de Hollandse universiteit, en aan de Amsterdamse hoogleraren Ruysch, Commelin, Röell en Burman. Het bevatte achthonderd pagina's chaotische heelkunde, met veel voorbeelden, vooral uit de eigen praktijk. Titsingh had zich opgeworpen als patriot, die de door corruptie 'verdonkerde' Amsterdamse heelkunde weer de oude luister wilde geven, als in de hoogtijdagen van Frederik Ruysch, 'de Grootvader der Heelkonst, onze Amsterdamsche Hippocrates'.[80] Hoewel Ruysch nog niet dood was, schreef Titsingh alvast een in memoriam: 'deze godvruchtige hoogleeraar voegd de spreuk van Apelles: hij heeft geen dag laten voorbijgaan zonder werken. Dat getuigen zijn schriften, zoo spreken met sijn woorden sijn daden, komt en ziet. Hoe heerlijk is het dat hem de grijsheid verstrekt tot cieraad en een kroone, die op de weg der gerechtigheid gevonden word; in deze stokoude is wijsheid en in de lengte sijner dagen het verstand; in de grijze ouderdom draagd hij vruchten, is groen en bloeijende in ijver tot de konst, om te verkondigen dat recht en nut is tot behoud van het menschelijk geslacht.' Natuurlijk was het zo 'dat niet de grijze hairen, maar de deugd der ziele den hoogen dag eerwaardig maakt; niet het lang leven, noch illustre bedieningen, maar een christelijk leven en getrouwe waarnemingen sijn prijzenswaardig'. Ook in dat opzicht viel Ruysch te prijzen en Titsingh hoopte daarom dat zijn naam en lof vereeuwigd zouden worden bij het nageslacht. Hij sprak tevens de hoop uit dat zijn ziel de 'kroone der rechtvaardigheid' zou ontvangen.[81]

Onder het huidige gildebestuur had hij geconstateerd dat de gunst verre boven de verdiensten ging, 'zoodat wij door gewaande konstenaars geschonden zijn'. 'Ontrouwe dienstknechten zijn tot eerestoelen gevorderd, als bekwaamen voorgesteld', foeterde hij. Doordat er zoveel onbekwamen als chirurgijn waren toegelaten, werden er ook weer onbekwame overlieden benoemd, aldus Titsingh,

Portretten van Lorenz Heister en Hendrik Ulhoorn op de titelpagina van Ulhoorns bewerking van Heisters Heelkundige onderwijzingen, *door Pieter Tanjé, 1739 (Iconografisch Bureau).*

die van zijn beperkte horizon een patriottische deugd had gemaakt. Hij wierp zich op als strijder voor de Amsterdamse heelkunde en kon zich zo voornamelijk beperken tot de ervaringen en meningen van Amsterdamse chirurgijns en dokters. Waar hij meer steun nodig had, haalde hij de geleerde passages aan die hem waren geleverd door behulpzame vakgenoten. Een bronvermelding gaf hij niet. Hij vermeldde wel dat Ulhoorn bezig was ‘om ter drukpersze te bevorderen de chirurgie van de beroemde hoogleeraar L. Heister, met Annotatiën en noch veele werktuigen verrijkt: daar zal men dan zien de operatiën en beschreven de instrumenten met haare gebruik’.

Ulhoorn, ‘mede arbeidende om onze ruïne te herstellen, zal vermoedelijk in sijne onder de pers zijnde schriften de leere der beenderen en bandagiën volkomener voor de leerjongeren beschrijven, en alles in een beter (hem eigener) ordre, als zijnde bekwaam om een leeraar te zijn’, schreef hij nederig, zonder te verklaren waarom hij dan zijn eigen heelkunde publiceerde.[82]

Ulhoorn reageerde niet rechtstreeks op de *Verdonkerde heelkonst*, hoewel hij het een belachelijk boek vond. Hij besefte dat het een politiek wapen was. Hij was zelf bezig om onder zijn collega's steun te verwerven voor een coup tegen het zittende bestuur, en Titsingh hielp met zijn retoriek de regenten zodanig te beïnvloeden dat zij bereid waren een zuivering in het gilde door te voeren. De toestand was vergelijkbaar met die in 1675, toen de burgemeesters het gildebestuur Andries Boekelman hadden opgedrongen. Boekelman had toen de misstanden in kaart gebracht en hervormingsvoorstellen gedaan. Het was de vraag wie die rol dit keer zou gaan spelen, Ulhoorn of Titsingh.

Eindnoten:

1 GA Amsterdam, archief collegium medicum; archief gasthuis 1019.
2 GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, fol. 127.
3 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 653. Een van zijn leermeesters, de Zweedse heelkundige Constantin Soem, was een leerling van Ruysch. In 1704 werd Soem aan het Zweedse hof benoemd.
4 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 105-107.
5 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 310-313.
6 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 451, 456-458.
7 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 364-372.
8 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 306-315.
9 Ruysch was een verklaard tegenstander van onnodig opereren. Hij wilde zelfs verstorven lichaamsdelen liever laten wegrotten dan amputeren. Toen Titsingh in de zomer van 1726 een patiënt kreeg met een gezwel op een van zijn benen consulteerde hij Ruysch en Govert Verpoorten, een medicus met veel ervaring in de heelkunde. Guenellon was inmiddels overleden. Verpoorten wilde her aangetaste been wegnemen, maar volgens Ruysch ging het om cariës en kon beter een ‘onderhoudende cure’ worden toegepast (*Verdonkerde heelkonst*, 88-89, 101, 207, 286).
10 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 524.
11 Titsingh, *Diana*, 164.
12 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 781.
13 GA Amsterdam, archief gasthuis 1060.
14 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 792.
15 Sermes, *Korte Verhandeling van een nieuwe manier van breuksnijden, in: Lithotomia Douglasiana*, 203-216.
16 Sermes, *Lithotomia Douglasiana*, 3-5, 182.
17 Sermes, *Lithotomia Douglasiana*, 42.

18 Sermes, *Lithotomia Douglasiana*, 5, 198.
19 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 228, 23-8-1723.
20 GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, 28-3-1724.
21 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 423.
22 Ulhoorn, *Voorreden* bij Heister, *Heelkundige onderwijzingen*.
23 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 199, 352, 411-412.
24 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 390-393. Toch vormde het verkrijgen van materiaal ook in Parijs een probleem. In augustus 1717 waren er klachten over de dienaar van Duverney: 'le garçon de M. du Vernay continue de prendre dans le cimetière de Clamart des corps morts entiers, souvent des membres et plusieurs parties du dedans des cadavres, au grand scandal du peuple, qui ne peut voir sans horreur un tel spectacle' (Wolf, Cetto, *Anatomische Sektion*, 77).
25 Zijn collega Titsingh vertelde hoe hij op een nacht in december 1721 samen met Ulhoorn bij een wagenmaker in de Reguliersdwarsstraat werd geroepen die dreigde te stikken. Nadat Titsingh een etterende wond had doorboord, was een canule nodig om de etterstofkwijt te taken. Ulhoorn, die volgens Titsingh niet alleen uitmuntte als heelmeester, maar tevens als instrumentmaker, liet een loodgieter in de buurt oproepen, om, door hem van lood voorzien, vaardig 'een welpaszende cannul' te maken.
26 AW 1007-1008; Sermes, *Lithotomia Douglasiana*, 5; Ulhoorn sprak van 'de uijtmuntende heel meester A. Verduijn, wiens waarde alleen grooter is als die van vier der tegenwoordige overlieden' (*Tweede vertoog*, 252).
27 UB Amsterdam, hs I C 38.
28 GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, 12-12-1724.
29 Sermes, *Lithotomia Douglasiana*, 5.
30 De Dordtse steensnijder was Jacob Sasbout Souburg.
31 GA Haarlem, archief collegium medicum 13G, 16-1-1725, 13-2-1725; GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, 23-1-1725. Zie Bitter, *Stadsoperateurs*.
32 UB Amsterdam, hs I C 38; GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, 5-4-1725.
33 Jaren later werd hij nog aan de mislukte operatie herinnerd: 'Uil... die weet wel wat de leiders leijen als men die drie, viermaal moet snijen, en dan de steen nog niet en heeft' (*De klagende bok op het graf van Hippocrates*).
34 Titsingh, *Steen*, 98-99.
35 De dichter Claas Bruin liet bij de dood van Witsen weten dat 'zijn voorbeeld heeft getoont dat overdaad, dat ledigheid, die 't weldoen leert verzaken, dat trotse waan en gretige eigenbaat geen vorst of heer kan vroom en edel maaken, maar zuivre trouw in een vernoegzaam hert, dat walgt van nijd, van gaven en geschenken' (*Zededichten* II, 506).
36 GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, 18-1-1724, 29-6-1724.
37 Dergelijke corruptie bleef niet beperkt tot Amsterdam. In 1698 was in Leiden onthuld dat Govert Bidloo de overlieden van het gilde had verweten dat ze een onkundige zijn diploma niet wilden geven omdat hij niet genoeg wilde betalen (Geyl, *Over halfvoldoende examens*).
38 GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, fol. 68-97; Titsingh, *Steen*, 82.
39 Sermes, *Lithotomia Douglasiana*, 5.
40 Titsingh, *Steen*, 180.
41 Herman Meijer sloot een overeenkomst met Denijs, die hem voor 2500 gulden alle kneepjes van het vak zou leren. Tijdens operaties van Denijs placht Meijer om te zien of niemand anders de kunst van zijn leermeester kon afkijken. Ruysch vroeg aan Titsingh: 'leert die gewezen linkerman van Sermes nog 't steensnijden van Denijs, hoe lang zal dat nog duren; een chirurgijn die goede gronden gelegt heeft in de chirurgie behoort in minder maanden als hij jaren geleert heeft meesterlijk te snijden' (Titsingh, *Steen*, 68, 142).
42 Sermes, *Lithotomia Douglasiana*, 203.
43 *Samenspraak der Dooden* in *De kwijnende Amsterdamse heelkonst*.
44 Hij was, samen met onder meer Dirk Cloes, geportretteerd door Arnold Boonen in 1715 (Amsterdams Historisch Museum).
45 Ook Herman Meijer kreeg er van langs, als de gatlikker 'die arglistig, vol bedrog, zijn meester Sermes heeft verraden'. Meijer 'wist die man zijn brave daaden bij vele lieden van fatsoen als schelmenwerk steeds voor te doen en zogt zig zelven hoog te roemen'.
46 GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, 23-10-1725.
47 UB Amsterdam, I C 38.
48 Titsingh, *Steen*, 106.
49 GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 216, 15-3-1728, 20-3-1728. Ulhoorn vertelde dat de 'zogenaamde overmannen' aan ieder die zich aanbood het chirurgijnsdiploma verleenden, als er maar werd betaald, 'zoals aan haarlieden zelfs in vroeger dagen geschied was' (Heister, *Heelkundige onderwijzingen* II, 440).
50 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 119.
51 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 703, 709-711.
52 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 240-242, 327; Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 449.
53 GA Amsterdam, archief collegium medicum 42.

54 GA Amsterdam, archief collegium medicum 3, 31-8-1726.
55 Volgens Ulhoorn beoefenden diverse dokters de heelkunde vooral om de inkomsten, omdat ‘de belooningen voor de heelkonst billijk grooter gewaardeert zijn dan voor de geneeskonst’. Dat was billijk, want ‘de uitvoering omtrent het geneezen der ziektens is ongegrond en bij veele, die de geneeskonst oefenen, word niet anders als lottrekkende geageert’ (*Tweede vertog*, 416, 424).
56 Respectievelijk Jean-Louis Petit, directeur van de *Académie de chirurgie*, Henri-François le Dran, chirurg van het Hôpital de la Charité, René-Jacques Croissant de Garengeot, militair chirurg, Hendrik van Bronkhorst, Willem Röell, Frederik Ruysch.
57 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 774.
58 AW 85.
59 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 780.
60 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 303-304.
61 Titsingh, *Diana*, 58.
62 Schreiber, *Leven*, 102.
63 AW 770, 806; Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 792-793. Over Régis: zie Cavazza, *Editorial Fortune*, 176-177.
64 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 700-701.
65 Schreiber, *Leven*, 103.
66 Chomel, *Huishoudelijk Woordenboek* V, 3141.
67 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 349-353; Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 292-298.
68 Schreiber, *Leven*, 102.
69 UB Amsterdam, Ruysch aan Hecquet, 22-6-1730.
70 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 204.
71 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 628.
72 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 15-16.
73 Zie *De kwijnende Amsterdamse heelkonst*. Zijn vader stond bekend als dokter Dronkvorst. Ulhoorn wist te melden dat hij ‘bij zijn sterven haast zo veel schulden als geld naliet’ (*Tweede vertoog*, 409).
74 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 74, 194.
75 Titsingh, *Diana*, 32, ook *Verdonkerde heelkonst*, 733.
76 De overlieden sloegen terug door hem in een vers uit te maken voor ‘malle Bram, die somtijds in zijn bol mankeerde, wanneer hij wat te diep studeerde in 't geen hij niet begrijpen kost’.
77 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 135.
78 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 381, 684.
79 Titsingh, *Cypria*, 2-3.
80 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 204.
81 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 701.
82 Titsingh, *Verdonkerde heelkonst*, 684.

[11]
De erfenis

Frederik Ruysch had altijd een opmerkelijk sterk gestel gehad. Volgens de overlevering was hij in zijn hele leven misschien een maand ziek geweest. Maar in de laatste maanden van 1730 werd duidelijk dat het einde nu toch echt naderde. De eerste voorbereidingen werden getroffen. In november werd een akte opgemaakt waarin zes familieportretten werden gelegateerd aan de drie nog levende kinderen, de dochters Rachel, Anna en Elisabeth. Het belangrijkste deel van zijn nalatenschap, zijn verzameling, was nog niet verkocht en omdat hij het persoonlijk niet meer kon doen, gaf hij aan het einde van het jaar zijn twee oudste schoonzoons, Jurriaan Pool en Isaac Hellenbroek, volmacht om die te verkopen, inclusief ‘alle cassen, doosen, vlessen, huijsies, instrumenten van injectie, ciraeden, nog eenige flessen met insecten, animalia etc.’. Een gedeelte van de verzameling was beschreven in de twee gedrukte catalogi die Ruysch had gepubliceerd en de rest in een manuscript. De verkoop moest minstens 22.000 gulden opbrengen, en Ruysch wilde de collectie bij voorkeur verkopen aan het Engelse hof of de Royal Society. Zijn schoonzoons machtigden een Engelse medicus, Imanuel Mussapha, die kort daarvoor was afgestudeerd in Leiden, en inmiddels als arts was gevestigd te Londen, om de collectie, plus de kruidboeken, in Engeland te verkopen. Mussapha was op dat moment in Amsterdam en hij was de laatste die zijn naam in het album van Frederik Ruysch zou zetten.[1]

11.1 De nalatenschap

Frederik Ruysch stierf op 22 februari 1731 in zijn huis op de Bloemgracht. Hij was 92. Jurriaan Pool en Isaac Hellenbroek traden op als executeur-testamentair. De begrafenis werd vastgesteld op 27 februari, en op die dag werd het lijk van de ontleder in de Nieuwe Kerk in een graf gelegd. Een week later, op 6 maart, werd een begin gemaakt met de inventarisatie van de nalatenschap. De inventarisatie begon op zolder, en werd voortgezet op de bovenverdieping, waar in een voorkamer de tafellakens met een roos erop werden bewaard. Zo werden de kamers van

boven naar beneden afgewerkt. In een achterkamer trof men ‘eenige rariteijten & liefhebberije van de chirurgie’ en twee boekenkasten. In totaal werden er in het huis 187 folianten geteld, 160 boeken in quarto en 300 kleinere boeken, plus enige pakketten boeken die niet waren ingebonden. In het portaal stond een kast met anatomische rariteiten. In het voorhuis (met witte glasgordijnen voor de ramen) bevonden zich, naast een vaste kast met kleren, een zitbank en een barometer, achttien schilderijen. De centrale ruimte was de ‘grote zaal’, die was voorzien van zijden behangsel. Daar hingen de zes familieportretten die waren gelegateerd aan Rachel, Anna en Elisabeth. In totaal hingen er zeventien schilderijen. Naast een eettafel, een twaalftal stoelen, een grote spiegel met een vergulde lijst, een staande klok in een notenhouten kast en een cupido, bevonden zich in de zaal de acht kabinetten met achter glas de ‘anatomische rariteijten’. Voorts stond er een houten tombe, en werden er gedroogde bloemen bewaard, in drie lijsten met glas.

De ‘grote zaal’ fungeerde als ontvangstruimte, de ‘eetkamer’ als woonkamer. Daar trof men een vaste porseleinkast (met porselein en zilveren serviesgoed), een kast met koper en tinnen serviesgoed, een drietal inktkokers, een trechter, een vierkante spiegel met glazen lijst, een rustbank, stoven, schenktafeltjes, theeblaadjes en een haard. Er was nog een kamer, wellicht die van Elisabeth, waarin zich enkele schilderijen bevonden, onder meer ‘twee glase lijsjens daar in blomstukjens & beesjens’.

In het kantoor werden geld, medailles, sieraden en effecten bewaard. Er stond een ijzeren geldkist. Onder de bezittingen van Frederik Ruysch bevonden zich een gouden medaille van de koning van Polen, een gouden penning met zeeheld Tromp (waarschijnlijk gemaakt door de vader van Jurriaan Pool) en een goud gemunte penning en medaille van de koning van Engeland (vermoedelijk vanwege het balsemen van admiraal Berkeley). Er was voor een bedrag van 2804 gulden aan zilvergeld in kas en voor 1792 gulden aan gouden munten. Ruysch had effecten bezeten ter waarde van 29.000 gulden, ongeveer het bedrag dat hij had gekregen voor zijn eerste verzameling. Daarvan had hij 27.800 gulden geïnvesteerd in obligaties ten laste van de provincie Holland, en 1200 gulden ten laste van de verenigde provincies, de Generaliteit. Hij had een schuld van 4250 gulden aan zijn schoonzoon Jan Heijn, de man van zijn overleden dochter Maria Jacoba, waarop hij nimmer rente had betaald. Voorts werd bij de inventarisatie nog genoteerd dat Ruysch aan de Bloemgracht behalve zijn eigen huis tevens het huis ernaast had bezeten, dat werd bewoond door Gerrit Opperloo. Na een week kon de akte worden getekend, voor notaris Abraham Tzeeuwen.[2]

De waarde van de verzameling maakte ongeveer een derde uit van de totale waarde van de nalatenschap. Omdat de erfgenamen niet van plan waren om de verzameling te behouden werd een advertentie opgesteld, waarin werd aangekondigd dat hij te koop was. Op 10 april verscheen de advertentie in de Amsterdamsche Courant.

Herman Boerhaave deed intussen zijn best om de verzameling te slijten aan een vorstelijk hof of een wetenschappelijke instelling. Op 19 april schreef hij aan de geleerde arts Johann Baptista Bassand (keizerlijk lijfarts te Wenen) dat hij zijn beste en dierbaarste vriend had verloren, namelijk Frederik Ruysch, wiens beeld hij in het binnenste van zijn hart zou bewaren. Hij maakte Bassand erop attent dat Ruysch een volledig anatomisch museum en naturaliënkabinet had nagelaten. Het was nu te koop en Boerhaave zou het prettig vinden als het in zijn geheel bij een vorst of een andere aanzienlijke koper terecht zou komen. Het was tenslotte een unieke verzameling: iets dergelijks was er nog nooit geweest en zou er ook nooit meer komen. De koning van Polen had interesse getoond, maar die had er uiteindelijk toch vanaf gezien, omdat hij andere dingen had gekocht, liet Boerhaave weten.[3]

Begin maart had hij al geschreven aan de plantkundige Philip Miller, die verantwoordelijk was voor de Chelsea Physick Garden, de tuin van de Londense Society of Apothecaries: ‘icy le prince de touts les anatomistes, Frederic Ruysch est mort, a l'age de 93 ans. Son cabinet anatomique, qu'il a fait avec son fils est resté entier entre ses heritiers; il est impossible de trouver un pareil dans toute l'Europe.’ Boerhaave zei te vrezen dat de verzameling in Polen terecht zou komen, of in Rusland, om bij de eerste verzameling te worden gevoegd. Dat zou hij spijtig vinden. Hij had liever dat de collectie in Engeland of in Frankrijk zou worden bewaard. Maar dan moest men daar snel handelen, want anders was het te laat.[4]

Omdat hij geen reactie had gekregen schreef hij in mei nog een keer aan Sloane. Hij vertelde dat de anatomische schatten die Ruysch had voltooid met zijn laatste adem, waarin de ware structuur van het menselijk lichaam was te zien, werden verkocht door zijn erfgenamen. Iets vergelijkbaars was nooit vertoond en het was onwaarschijnlijk dat dat op korte termijn zou gebeuren. Het was het resultaat van 69 jaar arbeid door een zeer vaardig kunstenaar. Alle lichaamsdelen waren zo geprepareerd dat de subtielste details zichtbaar waren. De verzameling trok veel belangstelling en kon tevens worden gebruikt voor onderzoek en onderwijs. Boerhaave vroeg Sloane erover te denken, misschien zou hij de collectie voor zijn land willen aanschaffen. Het zou een duurzaam bezit zijn, want een instructie voor het conserveren van de preparaten zou worden bijgeleverd.[5]

Sloane ging niet op het aanbod in. Omdat er ondanks de inspanningen van Herman Boerhaave geen koper werd gevonden, besloot men de nalatenschap te veilen, waarbij het mogelijk zou zijn om onderdelen apart te verkopen. Er werd een veilingcatalogus opgemaakt voor de anatomische preparaten, in het Latijn en in het Nederlands.[6] Op 2 augustus werd de veiling aangekondigd in een advertentie in de Amsterdamsche Courant.[7] Twee weken later, op woensdag 15 augustus, zou de verkoop plaatsvinden, in het huis met de roos aan de Bloemgracht, onder leiding van de makelaars Gerrit Schoemaker, Vincent Posthumus en Frederik Ruysch Pool, de oudste kleinzoon. Het ging om negen kasten met preparaten, een

grote hoeveelheid kistjes en doosjes en 27 herbaria. De schilderijen (van onder anderen Willem van Aelst, Jan Davidsz de Heem en Jan Steen) werden twee maanden later apart geveild.[8]

De erfgenamen hadden nauwe banden met de makelaars. De jongere broer van Frederik Ruysch Pool, Isaac Ruysch Pool, was een zwager van Gerrit Schoemaker. Beiden waren getrouwd met een dochter van de apotheker Hendrik Esser. Isaac Ruysch Pool was net als zijn vader in de lakenhandel gegaan en Gerrit Schoemaker was de zoon van de lakenhandelaar Andries Schoemaker, die jarenlang in de Bloemstraat had gewoond. Vader en zoon Schoemaker waren enthousiaste verzamelaars van munten en penningen, tekeningen en oude handschriften. In hun gezelschap verkeerden diverse dichtende vrienden, onder wie Ludolf Smids, Claas Bruin en Pieter Langendijk. Terwijl de makelaars zorg droegen voor de materiële nalatenschap, bekommerden de dichters zich om de naam van de overledene. Claas Bruin schreef een vers *Op het godvruchtig afsterven van den hooggeleerden heere Frederik Ruysch*:

> _‘*word voor een land- of waterheld, schoon door een kwaad gedrag bedorven*
> *een prachtig grafgewelf bereid, ten koste van veel bloeds en traanen*
> *tot loon voor zijne dapperheid, om dus een weg tot roem te baanen*,
> *wat zuil word dan niet opgehaalt! wat tombe van geduurzaam marmer*
> *dan niet voltooit, 't geen blinkt en praalt voor Ruysch, dien moedigen beschermer*
> *der kranken! ja dien staf en stut der blinden, dooven en gewonden*!’

Een groot deel van de te koop aangeboden preparaten werd uiteindelijk toch verkocht aan de koning van Polen, de Saksische keurvorst Friedrich August, die het eerste recht van koop had gekregen. Hij betaalde er twintigduizend gulden voor. De collectie werd opgesteld aan het hof in Dresden. De nieuwe eigenaar stierf echter spoedig, reeds op 1 februari 1733. In de jaren daarna werd er gestreden om zijn Poolse troon. De aanvankelijk gekozen koning werd verdreven door een Russisch leger, en zoals destijds Friedrich August met steun van tsaar Peter op de troon was gekomen, werd nu diens zoon als opvolger aangewezen. Friedrich August II schonk de verzameling van Ruysch aan de universiteit van Wittenberg, waar een vroegere leerling van Ruysch, Abraham Vater, als professor in de anatomie fungeerde. Hij gaf een catalogus van de collectie uit.[9]

Van de rest van de collectie kwam een gedeelte terecht bij de verzamelaar Adrianus Deknatel. Deknatel, een broer van de doopsgezinde predikant Johannes Deknatel, zelf apotheker, had allerlei bijzondere dieren en schelpen verzameld, onder andere uit de collectie van Seba, maar toen zijn verzameling in 1765 werd geveild, werden vooral de preparaten van Ruysch aangeprezen. Daaronder was bijvoorbeeld een foetus van drie maanden, ‘met zijn vliezen en navelstreng’, ‘een zeer fraaij kindje van een zwartin’, met sieraden, en ook ‘de hersenen van een mensch... zeer fraaij opgespooten met roode stof’.[10]

11.2 Traditie contra verlichting: Titsingh en Ulhoorn

De dood van Frederik Ruysch was voor diverse dichters aanleiding om hem in verzen te memoreren. Gevierde poëten als Claas Bruin en Sybrand Feitama schreven gedichten en een grafschrift op Ruysch.[11] Diens lichaam werd ‘in 't graf ontleed, verteert tot damp en stof’, volgens Bruin, wiens eigen lichaam spoedig hetzelfde lot zou ondergaan. Sybrand Feitama (die Maria Sybilla Merian al had bezongen) componeerde een *Praalgraf voor den hooggeleerden heere Frederik Ruysch*, waarin Ruysch ‘Neerlands Eskulaap’ werd genoemd. Feitama had ook een vers geschreven ‘op de beeltenissen van den heere Juriaan Pool en mejuffrouwe Rachel Ruisch, door hemzelven kunstig geschilderd’.[12] Rachel Ruysch had inmiddels zo'n grote naam dat ze veelvuldig werd bezongen, en in de verzen die aan haar waren gewijd werd ook haar vader steevast gememoreerd. Toen Arnold Hoogvliet een lofdicht voor haar schreef, liet hij haar weten dat hij dat deed met de bedoeling ‘met gezangen, uw kunstpenseelen, groot van faem, naest vaders wijdberoemden naem, aen 't blinkent stargewelf te hangen’. In een gedicht ‘op de uitmuntende bloem- en fruitstukken van mejuffrouwe Rachel Ruysch’ werd Rachel omschreven als de oudste telg van Ruysch, ‘die aan het Y de ontleedkunde op 't volmaaktst ten eertroon heeft verheven’. In een ander gedicht op Rachel heette hij opnieuw ‘Neêrlands Eskulaap, den grooten Ruisch’.

Bram Titsingh had Ruysch al vaak in woord en geschrift geprezen, maar liet in zijn eerste publicatie na de dood van de oude man niet na om nogmaals zijn lof te zingen. Hij citeerde Boerhaave, die over Ruysch had gezegd dat hij ‘de wiskonst aan geneeskonst heeft gegeven, en uit der dooden geur aan halve dooden 't leven’. Tot zijn spijt moest de Amsterdamse heelkunde het in het vervolg stellen zonder Ruysch, ‘aan welkers klare ontdekkingen de geneeskunde meer verpligt is als aan alle andere ontleedkundige schrijveren; hij is of was een parel aan de kroon der stad Amsterdam, die de tijd noch de nijd kan roven. O hij was een treffelijk man!’[13]

Toen Frederik Ruysch werd geboren was de bloedsomloop nog een omstreden ontdekking. Hij had een heroïsche periode meegemaakt, waarin veel ontdekkingen werden gedaan en veel nieuwe inzichten ontwikkeld. Toen hij stierf was het tijdperk aangebroken dat de geschiedenis zou ingaan als ‘de verlichting’. In de Amsterdamse heelkunde werd de geest van de verlichting gepersonifieerd door Hendrik Ulhoorn. Ruysch behoorde voor hem duidelijk tot een generatie die nog te veel had vastgehouden aan traditionele inzichten. Ulhoorn erkende de verdiensten van de voorgaande generatie, maar hij vond dat er een nieuwe tijd was aangebroken, waarin rationele inzichten alle traditionele denkbeelden zouden moeten vervangen. Daardoor kwam hij in conflict met Titsingh, en een van hun strijdpunten was de betekenis van Ruysch voor de Amsterdamse heelkunde.

Ruysch had nog meegemaakt dat het anatomiehuisje bij het gasthuis werd verbouwd tot een lokaal waar twee- tot driehonderd toeschouwers konden wor-

den samengepakt om de lessen in de chirurgie te volgen, die Hendrik Ulhoorn er zou gaan geven. Ulhoorn gaf sinds 1720 al demonstraties in het gasthuis, maar de ruimte daar was veel te klein voor het aantal belangstellenden. Bovendien was de lijkenlucht er nogal nadrukkelijk. Begin 1731 kon het nieuwe lokaal worden ingewijd. Op 19 januari hield Ulhoorn een rede ter gelegenheid van de opening van de nieuwe 'vertoonplaats'. Het was een beschouwing over 'het nutte der heelkonst en haare verknochtheijd aan de geneeskonst'.[14] Hij kondigde aan te zullen beginnen met de heelkundige handgrepen, 'omdat zeer weinig heelmeesters in dit stuk handig en ervaren zijn, uit oorzake dat deze leerstukken in vroeger tijd nooit in order, nog in volkome uitvoer hier ter stede vertoont zijn'. Daarna ging hij over tot zijn lessen, en tijdens de eerste les na diens dood wijdde hij 'een billijke, dog kleijne lijkreeden' aan Frederik Ruysch.

Zijn colleges waren een groot succes. De zaal bleek al direct weer te klein te zijn. De toevloed was soms zo groot dat wel honderd belangstellenden moesten worden teleurgesteld. Ulhoorns onderwijsopdracht werd vervolgens uitgebreid en hij kreeg van stadswege een salaris als lector in de praktische heelkunde. Tot dan toe hadden de leerlingen wel de lessen van Ruysch gekregen, maar de praktische chirurgie hadden ze van hun meester moeten leren, en omdat de meeste chirurgijns slechts een beperkte heelkundige kennis bezaten, was de opleiding meestal gebrekkig. Het college van Ulhoorn moest het fundament leveren voor de praktische vaardigheden van de leerlingen. Hij deed zijn best om de leerstof op begrijpelijke wijze te presenteren. Hij werkte volgens een duidelijke systematiek en probeerde de stof niet alleen met woorden in te prenten, maar ook met afbeeldingen. Hoewel hij veel nadruk legde op het belang van vaardigheid in het opereren, beklemtoonde hij tevens dat die vaardigheid niets waard was als hij niet werd ondersteund door gedegen kennis. Op die manier probeerde hij een brug te slaan tussen het theoretische onderwijs aan de universiteit en de praktische scholing van de chirurgijns.[15]

Ulhoorn had dus succes als docent, maar op het politieke front had Titsingh het pleit in zijn voordeel beslecht. In september werd hij in het gildebestuur benoemd. Hij probeerde daar nog Adriaan Verduijn aan zijn zijde te krijgen, met een beroep op de reputatie van diens vader, die tenslotte een van de grootste helden van de Amsterdamse heelkunde was geweest, maar Verduijn koesterde weinig respect voor Titsingh en diens pogingen bleven daarom vergeefs.[16] Vervolgens ging Titsingh ertoe over om de hele overliedenkliek in diskrediet te brengen.

Hij vertelde dat hij op een maandag in oktober bij Boerhaave in Leiden was. Een week later werd hem door een van de overlieden onverwacht geld overhandigd. 'Ik vroeg, waarvan? Wij hebben, zeide hij, voorgaande maandag een barbiertie gemaakt, en daar van is dit uw portie.' Kennelijk meenden de overlieden dat ze Titsingh met geld wel aan hun zijde konden krijgen, maar ze hadden zijn rancune onderschat. 'Ik schoof het geld van mij af', vertelde hij. Toen hij vervolgens

de gildeknecht het ‘formulierboek’ had laten pakken om een protest aan te tekenen, hadden de overlieden dat trachten te beletten.[17] Behalve geld voor de examens verdeelden de overlieden ook wat overschoot van de entreegelden voor de openbare anatomische lessen onder elkaar, en er werd onevenredig veel geld aan de gezamenlijke maaltijd besteed. Dat werd verhaald op weduwen en zieken, die te weinig steun ontvingen, en op knechts, die werden gedwongen allerlei extra bedragen te betalen om hun meesterproef te kunnen afleggen. Titsingh spoorde alle benadeelden aan om klachten in te dienen bij het stadsbestuur, en in december waren er vijf rekesten ingediend met klachten tegen de overlieden - door de meesterbarbiers, door diverse chirurgijns en door weduwen van chirurgijns. De burgemeesters stelden de klachten in handen van een commissie, die moest uitzoeken of ze gegrond waren. In de onderzoekscommissie werden naast Willem Röell en stadssecretaris Jan Trip Jacobsz drie medestanders van Titsingh benoemd. De commissie concludeerde spoedig dat alle klachten gegrond waren, waarop de hele bestuurskliek werd afgezet en niet herkiesbaar verklaard. Geen van de overlieden uit de periode 1721-1731 mocht ooit nog worden verkozen. De burgemeesters besloten af te zien van gerechtelijke vervolging.[18]

Nadat ze het vonnis hadden vernomen kwamen de overlieden bij de president-burgemeester, Jan Trip, vragen of ze hun jaar niet mochten uitdienen. Die was niet geamuseerd. Volgens Titsingh antwoordde hij: ‘doen burgemeesteren U lieden geen gratie genoeg... of weet gijlieden niet wat men doed met meineedigen?... vertrekt, of wij zullen met U lieden wat anders doen’. Daarop dropen de overlieden af.[19] Titsingh kreeg de opdracht om een nominatie van tien op te stellen, waaruit het stadsbestuur vijf nieuwe overlieden zou kiezen.

Op de nominatie kwam ook de naam van Hendrik Ulhoorn te staan, maar hij werd niet verkozen. Titsingh zorgde ervoor dat hij vijf onervaren medebestuursleden kreeg, van wie hij kon verwachten dat ze zijn aanwijzingen zouden opvolgen. De nieuwe overlieden lieten zich, als aandenken aan hun aanstelling ter hervorming van het gilde, onmiddellijk portretteren door Jan Maurits Quinkhard, voor zeshonderd gulden. ‘Elk ten kosten van zijn eigen beurse’, verzekerden ze, ‘zonder het gilde te belasten en om 't schilderije aan den gilde te schenken.’ Op verzoek van Willem Röell werd zijn portret aan het schilderij toegevoegd. Hij was gaarne bereid daar extra voor te betalen. Weliswaar had hij zich al een keer als docent laten portretteren, maar in het gezelschap van overlieden die inmiddels wegens corruptie waren weggestuurd, en dat was dus geen gezelschap waarmee hij gaarne voor eeuwig verbonden wilde zijn.

De coup in het chirurgijnsgilde had in de stad veel opzien gebaard. De chroniqueur Jacob Bicker Raye liet niet na er een aantekening over te maken. Volgens hem waren de overlieden ‘infaam en inabiel en nooijt nominabel verklaart’, omdat ze meer dan dertigduizend gulden hadden onttrokken aan de gildekas, ten nadele van weduwen en wezen.[20] Na de ingreep van het stadsbestuur regende het satirische pamfletten, waarin de wandaden van de afgezette overlieden breed

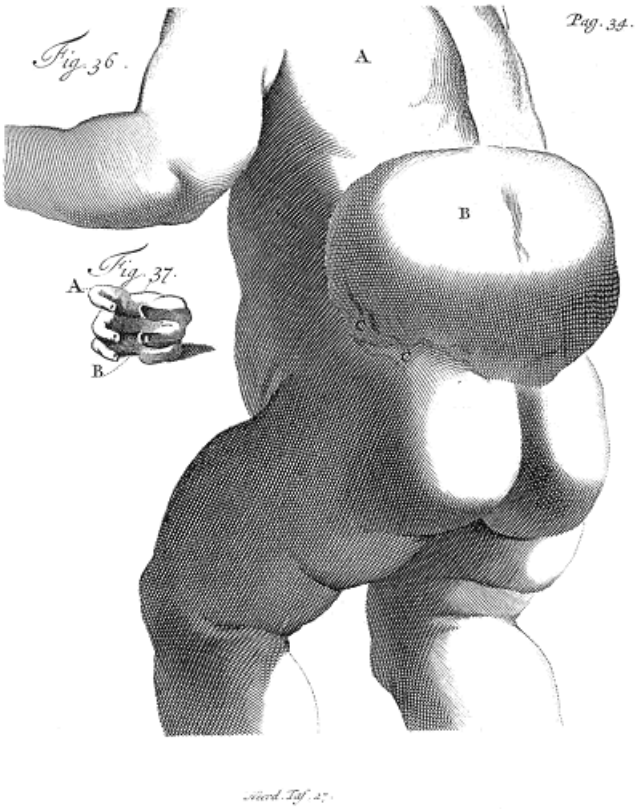
De overlieden van het chirurgijnscollege, door Jan Maurits Quinkhard, 1732. Geheel rechts Abraham Titsingh en in de lijst rechtsboven Willem Roëll (collectie Amsterdams Historisch Museum).

werden uitgemeten. De overlieden hadden allemaal een rijtuig gekocht zodra ze een plaats in het gildebestuur hadden gekregen en dat vertoon van status keerde zich nu tegen hen. Naast pamfletten als *De schreijende Amsterdamsche Weeuwen over het ontsteelen van haar inkomsten* verscheen er ook een zogenaamde aankondiging van een *Verkoopinge van extra schoone barbierskoetspaarden*.

Titsingh hield grote schoonmaak. De gildekamer werd opgeknapt en de schilderijen gerestaureerd. Iedereen kon zich vinden in het besluit 'om alle schilderijen te doen ophelderen of schoonmaken', met name de anatomische les van zijn held Claas Tulp. Men besloot tot reparatie van de mantel van Tulp, die was afgeschilferd, 'verzengd doordien een vuurge rook langen tijd tegen dat schoone stuk van Rembrandt heeft geklommen'.[21] Maar toen Titsingh van zijn volgelingen eiste dat ze een dankbetuiging aan het stadsbestuur zouden presenteren, vanwege het aanstellen van hem zelf tot overman en het 'deporteren der oude overlieden', aarzelden ze. Enkelen van hen kwamen daarover Ulhoorns mening vragen. Die zei dat hem dat voorbarig leek, 'dat wij tot nog toe niet konden weten of de nieuw aangekoome overluiden de zaaken beter zouden behandelen dan de oude en afgezette gedaan hadden'. Bovendien, aldus Ulhoorn, begon men in te zien 'dat Abram Titsingh niet als reformateur, maar veel eer als usurpateur te werk ging... en dat het daarom veijliger was het dankzeggen uit te stellen omdat men anders mogelijk voor iets kwaads zoude bedanken, namentlijk voor den persoon van Titsingh'. Er werd besloten niet te bedanken.[22]

Titsingh had zich ontpopt als een ongeduldige alleenheerser, die daardoor spoedig zijn krediet verspeelde. Vooralsnog werd hij gesteund door het stadsbestuur, maar hij had het vertrouwen verloren van Hendrik Ulhoorn, die in belangrijke mate had bijgedragen aan de coup door zijn krediet te gebruiken om de steun van andere chirurgijns te winnen. Ulhoorn publiceerde in januari 1732 een brief aan Titsingh.[23] Het was ogenschijnlijk een studie over de *spina bifida*, maar het ging tevens over de Amsterdamse heelkunde, die ze samen hadden willen hervormen.

Ulhoorn had een nieuwe theorie ontwikkeld over de *spina bifida*, de splijting van de wervelkolom waarbij ruggenmerg en vliezen uit de wervelkolom traden, de zogenaamde 'open rug'. De spina bifida was als eerste afgebeeld door Claas Tulp, en daarna door Job van Meekeren, Dirk Kerckrink, Frederik Ruysch, Cornelis Stalpart en Govert Bidloo, maar niemand had er een overtuigende verklaring voor gevonden. Gangbaar was nog de opvatting van Tulp, die meende dat de kwaal werd veroorzaakt door de inbeelding van de moeder. Ulhoorn wilde niet uitsluiten dat de inbeelding van invloed zou kunnen zijn op de vrucht, 'maar zodra natuurlijke oorzaaken konnen gevonden worden is 't billijk dat wij van de onbegrijpelijke afzien', vond hij. 'Het gebrek van spina bifida noemen we geen ziekte van inbeelding, of indrukking van gedagten der moeder, neen, daar schijnbaare oorzaaken te vinden zijn, zal men de zwakke inbeeldinge verwerpen.'[24] Als inbeelding de oorzaak was, zou het gebrek verschillende vormen moeten aan-



Afbeelding van een spina bifida uit Hondert anatomische en chirurgicaale aanmerkingen (1690). Daarnaast zijn drie wervelbeenderen afgebeeld.

nemen, al naar gelang de inbeelding, meende Ulhoorn. Hij had het onderwerp behandeld op 10 december 1731 tijdens zijn lessen in het gasthuis. Daar had hij betoogd dat de wervels werden gespleten omdat er te veel druk op kwam en hij dacht dat de afwijking ontstond door gebrek aan vocht in de baarmoeder, in combinatie met de ligging van het kind. Normaal gesproken had de vrucht voldoende ruimte om zich te wentelen, maar als er in de baarmoeder gebrek aan vocht was ontstaan, 'zo moet noodzakelijk hier uijt volgen dat de zeer teedere beenstoffe van de ruggegraat der vrugt hoe langer hoe meer in den ander gedrongen en gedrukt word', dacht hij, 'tot zoverre dat de lendenwervelen vaneen splijten en alzo werd de spina bifida te weege gebragt'. De beentjes werden dan krom, maar vooral de lendenwervelbeenderen.

Behalve op Tulp leverde hij *en passant* kritiek op het onderwijs in de ontleedkunde in Amsterdam, en daarmee impliciet op Ruysch, en hij stond daarmee op de tenen van Titsingh, die in de *Verdonkerde heelkonst* op Ulhoorns tenen was gaan staan door schamper en laatdunkend te schrijven over de Parijse heelkunde.

Ulhoorn gaf zelf onderwijs, maar het was volgens hem nodig dat meer kundige chirurgijns zouden gaan lesgeven, zoals in Parijs. Heelkunde, betoogde hij nogmaals, kon niet in volle omvang op de universiteit worden geleerd, en daarom kon het onderwijs niet worden overgelaten aan doctores medicinae. Hij had Titsingh, toen die in het gildebestuur was benoemd, voorgesteld dat de overlieden beurtelings zouden gaan lesgeven. Titsingh vond dat een bedreigend voorstel, want hij voelde wel dat van hem, als aanvoerder van de chirurgijns en als auteur van heelkundige werken, het een en ander zou worden verwacht en hij wist dat hij dan door de mand zou vallen. Ulhoorn begreep dat maar al te goed. Hij voorspelde dat als de overlieden de opdracht zouden krijgen om onderwijs te gaan geven 'zeekerlijk veele, zo zij niet alle wilden bespot worden, van het zoete overmanschap zouden wegloopen'.

Ulhoorn zei dat hij gaarne een heelkundige kweekschool zou zijn begonnen, waarbij hij het onderwijs samen met Röell had kunnen geven. Maar hij had tot zijn spijt moeten constateren dat hij zich niet mocht verheugen in diens vriendschap. Ulhoorn begreep niet waarom Röell hem zijn vriendschap onthield. Hij had daarover al verscheidene keren met Titsingh gesproken en ze hadden geconcludeerd dat het aan Röells karakter moest liggen, want hij bewees hem alle verschuldigde eer. Ulhoorn was niet van plan zich in bochten te gaan wringen om Röell voor zich te winnen: ''t is mij onmogelijk iemant, wie het ook zij, met bedriegelijke koesteringen, laffe loftuijtingen en geveinsde beleefdheden en vleierijen op te houden, om daardoor voordeel of gunst te behaalen, wel weetende dat die lafheden en bedriegerijen niet op den duur zijn'.[25] Hij moest daarvan dan wel de gevolgen ondervinden, had Titsingh hem uitgelegd, want als hij niet in goede vriendschap met de heer Röell verkeerde, zou het moeilijk worden om in het gildebestuur te komen.

Ulhoorn had gemerkt dat Titsingh nerveus was geworden van zijn werkje over de spina bifida. Titsingh had beloofd als reactie een vriendelijke geleerde brief te zullen schrijven, maar in plaats daarvan publiceerde hij in juli 1732 een kwaadaardig boekje, getiteld *Heelkundige verhandeling over de tegennatuurlijke splijtinge der ruggegraat*. Het was een verhandeling die volgens een inmiddels beproefd recept was samengesteld: temidden van een mengelmoesje van geleerde citaten werd een tegenstander zwart gemaakt. Kennelijk was Titsinghs oogmerk dit keer om Ulhoorn als concurrent uit te schakelen. Nu hij in het gildebestuur zat, moest hij Ulhoorn daaruit zien te weren, omdat hij anders onherroepelijk in diens schaduw zou komen te staan. Gestimuleerd door Röell probeerde hij daarom Ulhoorn op zijn plaats te zetten. Hij leverde kritiek op het onderwijs waarmee Ulhoorn zoveel succes had. Hij beschuldigde Ulhoorn ervan dat hij zijn lessen gebruikte om naam te maken en herinnerde hem eraan dat de lessen waren bedoeld als praktisch onderwijs voor de aankomende chirurgijns. Wie dacht Ulhoorn wel dat hij was? Als eenvoudige chirurgijn deed hij een beetje laatdunkend over de universiteit en kwam hij ook nog eens met een geheel nieuw concept omtrent de open rug: de geleerden stonden ervan te kijken ‘als een koei voor een nieuw hek’.[26]

Titsingh, de kampioen van de chirurgijns, betoogde dat een chirurgijn veel minder onderlegd was dan een doctor. Hij stelde chirurgijns voor als ‘arbeidslieden’ waarover doctores konden beschikken, zoals architecten over timmerlieden. ‘Om deze reden moeten wij tragten met geleerde mannen gemeenzaam te verkeeren’ (zoals hij zelf deed), ‘dat is nutter als ons op te vullen met eigen wijsheid en ingebeelde wetenschap in de heelkonst’ (zoals Ulhoorn). De kloof die Ulhoorn trachtte te dichten, probeerde Titsingh dus in stand te houden. ‘In uw eerste openbare oeffening op het Theatrum in 't gasthuis, in het bijzijn van een aanzienlijk getal, bestaande uit verscheide zoorten van meest onkundige toehoorders, hebt gij na uw zwak vermoogen striktelijk gevolgt de operatiën der chirurgie zoals die zijn voorgeleerd en beschreeven door de hoogleeraar L. Heijster’, hield Titsingh zijn voormalige vriend voor. Terwijl mannen als Tulp en Ruysch hun ideeën hadden gestoeld op een combinatie van jarenlange ervaring en universitaire wijsheid, was Ulhoorn zomaar met een nieuwe theorie gekomen, gesteund door geen enkele autoriteit, alleen gebaseerd op zijn eigen redenering. ‘Wij swakke oeffenaars moeten omzoeken na ware ondervindelijke bewijzen’, verklaarde hij. Een chirurgijn moest leren van de ervaring van andere artsen, en niet gaan theoretiseren.[27]

Titsingh had eerder een boekje over het steensnijden uitgegeven dat was gericht tegen Jacobus Denijs. Dat was, in het spoor van de *Verdonkerde heelkonst*, tamelijk effectief geweest, maar dit keer had hij te maken met een tegenstander van een ander kaliber. Hendrik Ulhoorn voelde zich dermate gegriefd dat hij besloot de wereld te tonen wie Bram Titsingh was.

Hij deed dat eerst, in nog betrekkelijk bedekte termen, tijdens zijn college, waarin hij de spot dreef met Titsinghs geschriften. Titsingh reageerde daarop met

schelden en het verspreiden van smadelijke papieren. Na een les van Röell klampte hij Ulhoorn aan met de vraag waarom hij hem in het openbaar had belasterd. Ulhoorn zei dat het zijn plicht was schadelijke opvattingen te bestrijden en dat Titsingh als een ‘verderf van onze heelkonst’ moest worden aangemerkt. Vervolgens publiceerde hij een *Tweede vertoog over de spina bifida*, waarin hij zich rechtstreeks tot Titsingh wendde in een vernietigende tirade.

Titsingh had de opvattingen over de spina bifida van zijn helden Tulp en Ruysch verdedigd, maar Ulhoorn wilde eigenlijk niet op de technische inhoud ingaan, om geen ‘roozen voor de varkens te werpen’. Die zouden toch alleen maar worden vertrapt. Hij ridiculiseerde Titsinghs gebruik van geleerde citaten, terwijl de man geen andere taal machtig was dan het Nederlands. Maar hij onthulde vooral Titsinghs malicieuze karakter, en in het bijzonder zijn neiging tot kwaadspreken en intrigeren. In Titsinghs pamfletje had hij niets anders aangetroffen dan een mengelmoes van laster en verwarde denkbeelden. Slechts hier en daar stonden enkele nuttige dingen, ‘die, wanneer ze bij malkander wierden gevoegd een briefje ter grootte van ruijm een blad hadden konnen uitmaaken’.

Ulhoorn had moeten lachen toen hij zag dat Titsingh auteurs als Willis, Winslow, Borelli en zelfs Newton had aangehaald. Om geleerdheid en ontleedkundige kennis te suggereren had Titsingh hulp verzameld van lieden die voor hem stukken en brokken uit het werk van dergelijke beroemde auteurs hadden vertaald, of zelf iets hadden opgeschreven, en dat alles had hij ‘zodanig door malkander gehaspelt en bedurven dat men er hoofdt nog staart aan weet te vinden’.[28] Het resultaat, waarmee Titsingh nogal in zijn schik scheen te zijn, werd door ieder ander beschouwd als ‘een hakmoes door malkander... met schelden en schimpen vermengt’. Ulhoorn wist er alles van. Toen Titsingh aan zijn grote boek werkte, had hij de deur bij Ulhoorn platgelopen. Ook anderen hadden Titsingh hun ervaringen verteld. Ulhoorn wist ‘dat veele onser amptgenooten bij monde veele zaaken u hebben verhaalt, die gij daarna, alsof het u zelf gebeurt was, met veel ophef, en ook zomtijts abusief hebt verhaalt en beschreeven, waarvan dan eindelijk een werk is geworden dat met regt den naam van *Verdonkerde Heelkonst* draagt’.

Ulhoorn vertelde dat Titsingh tijdens zijn lessen altijd naarstig aantekeningen had zitten maken. Aanvankelijk had dat prijzenswaardig geleken, maar naderhand bleek hij dat alleen maar te doen om aan de behandelde zaken ‘een verkeerden draaij te geven’, of om ze als eigen vindingen te presenteren en zich daarmee ‘breed te maken’. Al zijn werk stond vol met zulke gestolen passages. Vaak waren ze verkeerd weergegeven; per ongeluk, omdat hij ze niet begreep, of expres, maar altijd zonder bronvermelding. ‘Over geringe zaaken maakt gij grooten ophef en lapt daar allerhande onnodige bijvoegsels en verwarde stukken, met lompe en grove steeken, bij. Ondertussen pronkt gij hier en daar met de namen van geleerde en uitmuntende mannen, welker schriften gij niet geleezen, en mogelijk noijt gezien hebt, onder welke de heeren Ruysch, Boerhaave en ande-

re dikwils voorkoomen, het koome te pas of niet.' Ulhoorn vond dat voortdurend aanhalen van grote namen bespottelijk. Al dat gezwets over hun grootheid was zulke mannen heus niet aangenaam: 'zij zijn te groot om door u verheven te worden', hield hij Titsingh voor.

Ulhoorn liet zijn irritatie de vrije teugel. Wat wist Bram Titsingh nou helemaal over de Parijse heelkunde en wat er in het buitenland viel te leren? Of meende hij dat hij alles over het buitenland wist omdat hij scheepschirurgijn was geweest en zich dus had opgehouden, 'op een stuk hout een tijt lang in zee drijvende, met een partij onbeschaaft volk'? Om scheurbuik, 'blauwschuijt' en 'hoerepokken' te genezen, 'als gij tussen water en lugt dreef... Waarlijk, man, gij weet niet wat heelkonst is.'[29]

Titsingh meende kennelijk dat zijn geboortestad de wijsheid in pacht had. Hij kende alleen 'Herrels, Blankaart's, Bontekoek's, en meer van uwe zogenaamde geleerden'.[30] Hij was een 'demi sçavant'. Ulhoorn had hem al vaak geadviseerd om niet zoveel overhoop te halen. 'Waarom houd gij u niet eenvoudig heen bij 't ordentelijk bedienen van 't burgerweeshuijs en de diaconie-armen, zonder u met zaaken, die boven uw bereijk en begrip zijn, te bemoejen?' Het was iedereen volgens Ulhoorn nu wel duidelijk dat Titsinghs grootste bekwaamheid bestond in het maken van schimp- en twistschriften. Bovendien was hij er heel goed in om met 'een Fariseeuwsche troonie allerhande quaad te spreeken'. Titsingh was een intrigant. Overal waar hij kwam ontstond ruzie. In het weeshuis had hij zich inmiddels ronduit gehaat gemaakt en ook het bestuur van de diaconie was voortdurend met hem 'in moeijelijkheijt en krakeel'. Ulhoorn gaf te kennen dat de meeste van de mensen die vertrouwen in hem hadden gehad, dat vertrouwen inmiddels hadden verloren, 'met het afligten van uw masker'. In zijn oppositie tegen het corrupte gildebestuur had hij op listige wijze hulp gezocht, en hij had die ook gekregen zolang hij onder de chirurgijns als integer werd beschouwd. Had men geweten wat voor persoon hij was, dan zou hij nooit in de positie zijn gebracht waarin hij nu was terechtgekomen.

'Zonder u was 't, naar uw opgeven, met Amsterdam ten eijnde. Hierom is 't dat gij, naar uw verbeelding, veel roem en agting waardig zijt, want buijten u vind men er geene die in deeze plaats zo nuttelijk zijn', spotte Ulhoorn. Maar intussen draaide de reorganisatie van het gilde uit op een ramp. Sinds Titsingh het nieuwe college leidde hadden zich onophoudelijk problemen voorgedaan. Ulhoorn wist zeker 'dat geen een van die tegenwoordig daar in zitting hebben, indien zij naar gemoede zouden spreeken, niet gaaren wenschte van u ontslagen te zijn'. In het gilde had Titsingh een bestuur naar eigen keuze gekregen, maar daar 'is 't evenwel anders niet als kijven en krakeelen dat daar omgaat... omdat gij u door uwe laatdunkentheijt en drift alle gezag alleen aanmatigt... gij notuleert, protocolleert en registreert alles naar genoegen'. Titsingh schrapte zelfs eigenmachtig passages uit de notulen die hij er eerder in woede in had opgenomen. 'Heeft iemant daar wat tegen, gij ordonneert hem terstont te zwijgen, en uw woord heeft

klem en word gehoorzaamt, omdat die persoonen door u tot die (ik mag wel zeggen bedroefde) waardigheijt gekoomen zijn.' De dwingelandij kwam nu misschien niet meer voort uit zakelijk eigenbelang, maar was even desastreus voor het gilde. En trouwens: 'men hoort nu zelfs meer klagten der weduwen dan te vooren... wij horen niet dat zij 't nu beter hebben, en dat ze meer onderstand bekoomen, maar wel dat de meubelen der gildekamer worden verbeetert en pragtiger gemaakt' en dat de kamer 'met allerhande schilderwerk word versiert'.

De weduwen klaagden opnieuw over de alimentatie en richtten een rekest aan de magistraat. Die vroeg de overlieden om advies. Titsingh notuleerde dat het wegens hun gezeur verdiend zou zijn 'dat die wijven voortaan geen alimentatie meer word gegeven'. Titsingh deed nu zelf wat hij zijn voorgangers had verweten, namelijk het verheffen van onkundige barbiers tot meesters in de chirurgie. Weliswaar gebeurde dat nadat ze waren bijgeschoold, maar door hem zelf. Ulhoorn voorspelde dat Titsingh onder curatele zou worden gesteld om te zien hoe hij examens afnam. Het was bekend dat hij allerlei lieden de meestertitel bezorgde door hun voor het examen te vertellen wat ze moesten zeggen. Ulhoorn vond dat kandidaten in het openbaar zouden moeten worden ondervraagd.

Titsingh en de andere overlieden hadden van de burgemeesters toestemming gekregen om onderwijs te geven, maar Ulhoorn had daar nog weinig van kunnen merken. 'Eer gij van uw ampt als overman moogt aftreeden hoope ik nog, volgens uwe belofte, openbaare leeringen van u te horen', verklaarde hij. In december 1732 was Titsingh een keer in het anatomisch theater gekomen, waar de chirurgijns waren verzameld voor hun les. Omdat Röell op zich liet wachten, speelde hij enige tijd voor 'collegie-nar'. Sommigen vonden het leuk, anderen verachtelijk. Titsingh werd uitgenodigd om zelf plaats te nemen op het spreekgestoelte, maar hij sloeg de uitnodiging af. Hij zei 'dat wanneer de eene chirurgijn den anderen wilde leeren, zulx niet met eerbied of aandagt kon worden aangenoomen'.[31]

Titsingh leverde kritiek op het college van Ulhoorn, maar trachtte wel te profiteren van de grote belangstelling die daarvoor bestond. Hij had er bij Ulhoorn diverse keren op aangedrongen alle toehoorders een bijdrage voor het gilde te laten betalen. Vroeger had hij chirurgijnsknechts aangeraden om te zeggen dat ze geen geld hadden om af te dragen, en nu was hij nog inhaliger dan zijn voorgangers, constateerde Ulhoorn, die van een bijdrage niets wilde weten, want het idee was juist dat onbemiddelde jongeren met talent de kans op een degelijke opleiding kregen. Ulhoorn had dat idee te Parijs opgedaan en hij was erin gesteund door de inmiddels overleden burgemeester Jan Trip.

Ulhoorn suggereerde dat Titsingh eens bij zichzelf te rade moest gaan en zich moest afvragen wat hem dreef. Ulhoorn wist het wel. Titsingh was iemand die ging kwaadspreken bij gebrek aan succes. Hij was jaloers op mensen die wel succes hadden. Zijn eigen positie had hij geheel te danken aan valse vleierij. Alles wat hij deed of zei had een bijbedoeling. Ulhoorn vergeleek hem met een dier waarover Cornelis de Bruijn in zijn reisbeschrijving had gesproken, de kameleon.

Zo stelde Titsingh zich altijd kruiperig op tegenover lieden van naam, zoals Boerhaave. Maar toen Boerhaave hem een brief had geschreven met de goede raad om eens op te houden met lasteren (het ging om Denijs) en in plaats daarvan voortaan zijn praktijkervaringen naar waarheid op te tekenen, had Titsingh diens brief grijnzend aan Ulhoorn laten zien, terwijl het hem volgens Ulhoorn helemaal niet paste 'met zulke papieren langs de straaten te loopen pronken'. 'Ondertussen streelt, strijkt en koestert gij dien heer', om met zijn naam te koop te kunnen lopen. Natuurlijk zou Titsingh het laster noemen als Ulhoorn zei dat hij werd veracht, maar het lag voor de hand, 'als gij eens wilt overweegen dat wij van uw doen en gebreeken meer hooren dan gij zelf, omdat het yder niet lust met u te twisten of overhoop te leggen'.[32]

Titsingh had Ulhoorn gebrek aan eerbied verweten voor Amsterdamse coryfeeën als Tulp en Ruysch. Wat betreft Tulp, antwoordde Ulhoorn: 'kan ik, als gij, de dooden aanbidden, of met valsche inzigten meer dan waaren lof aan een geweezen hoogleeraar geeven?' Hij vond het gedweep van Titsingh buitensporig. Kennelijk wilde Titsingh in het gevlei komen bij de nakomelingen van Tulp. Met 'de nakomelingen van Tulp' bedoelde Ulhoorn de zwager van Hester Tulp, Egidius van den Bempden, en diens familieclan, waartoe inmiddels ook Willem Röell was toegetreden door een huwelijk met een zeventienjarig nichtje.[33] Maar Ulhoorn was niet van plan elke keer de lof van Tulp te zingen om daarmee die lieden tot steun te verlokken. Dat was gewoon bedelarij. Ulhoorn vond het absurd 'zoals gij met de roem van uw Amsterdammerschap zo dwazelijk komt te pronken; om welke reeden wij billijk vragen of men niet overal goede en quaade, wijze en onwijze komt te vinden?'[34]

Toen hij zijn kritiek op Tulp en Ruysch opschreef, had Ulhoorn zich Titsingh voorgesteld 'met een boos getrokken weezen en opgespalkte zwarte oogen, mij vragende: zijn Tulpius en Ruysch geen groote mannen geweest? Ja Abram, hier van trekken wij nog heeden heerlijke vrugten, en ik betuijge met alle andere onzer konstgenooten dat wij aan deeze twee uijtmuntende heeren groote dankbaarheijd schuldig zijn.' Maar over het onderwijs van Tulp was te weinig bekend om erover te kunnen oordelen en dat van Ruysch was zwak.

Ulhoorn zei dat hij de capaciteiten van Ruysch beter kende dan Titsingh. 'Niemand zal van den overleden en zalige Ruysch anders dan met grooten lof zeggen dat hij was een waardig en naarstig, ja onvermoeijd zoeker en ontdekker van het menschelijk gestel, en schoon die Held uijt de apothekerswinkel tot die waarde gekoomen was, zo zal men over eeuwen met billijken roem van deezen onvermoeijden worstelaar uijtroepen: wie heeft voor, of wie zal na u met dien ijver arbeiden! Hij was de ontdekker van veele nuttelijke verborgentheden, op welke zaaken hij zig met zulk een ijver vast maakte, dat hem de dag, die hij vroeg begon, altijt te kort was. Maar zegt tog, wat was dien held der ontleedkonst in zijn voorleezinge, en hoe was hij in zijne lectuure of geleertheijt?'

Ulhoorn moest vaststellen dat er in Amsterdam in de tijd van Ruysch geen serieuze heelkundige opleiding tot stand was gekomen. Ruysch was wel professor, maar geen echte. Hij gaf geen les aan het atheneum. Ruysch behoorde tot de voorlezers van het gilde, die de chirurgijns anatomische kennis bijbrachten. Er waren in zijn tijd ook andere docenten geweest, zoals Rau, Sermes en Cant, die misschien wel een heel goede opleiding hadden kunnen verzorgen. Rau bijvoorbeeld was een betere onderwijzer dan Ruysch. Maar Ruysch had niet toegestaan dat anderen naast hem hun gang konden gaan. Ulhoorn wist uit eigen ervaring dat Ruysch bevreesd was 'zijn ligt te zullen betimmert zien, om welke reeden die oude heer niet drie, maar bij mijn tijt wel twaalf helpers gehad heeft, die, wanneer het lang genoeg geduurt had, yder op zijn beurt stil wierden thuijs gelaaten. Dr. J. Sermes arbeidde zomtijts met toelating van den ouden man in het openbaar, en A. Cant heeft daarvan geene blijken laaten zien, alzo die jonge held in kennisse en handeling der ontleedkonst ontijdig den weetgierigen ontrukt wierd.' Maar het trio Rau, Sermes en Cant was in het onderwijzen zeker zo bekwaam als de door Titsingh zo opgehemelde Ruysch. 'Met mij zal yder toestemmen dat geleerd te zijn, handgreep in de snij- en heelkonst te bezitten en wel te onderwijzen als drie bijzondere gaven moeten worden aangemerkt', veronderstelde Ulhoorn. De combinatie kwam zelden voor en bij Ruysch was dat niet het geval. Ruysch was een groot onderzoeker, die zaken had ontdekt die 'naar alle gedagten zonder hem niet tot ons zouden gekoomen zijn', maar dat wilde niet zeggen dat hij ook uitblonk in 'openbare handoefening of geleerde onderwijzingen; neen, daarin was hij zwak'. Hij was onsystematisch en gaf geen les op een manier die geschikt was voor jonge chirurgijnsleerlingen. 'Daarvan spreek ik niet vermeetel, en vooral niet tot veragting, wijl het talent dat daartoe behoort niet in hem gelegt was.' Het was nu eenmaal zo 'dat hij neffens zijne gelukkige talenten ook iets gebrekkelyx bezat, het welk hij nimmer manqueerde zelf te bekennen... hij was menschlievend, ten gemeenen nutte naarstig, getrouw in zijn mond en daaden, naarstig tot onderzoek van nutte nieuwigheden, geen quaadspreeker of lasteraar, en eijndelijk boven de deugden, die ik niet alle noemen kan, was het grootste voor hem God te dienen zo lang adem in hem is geweest'.[35]

11.3 Levensbeschrijving

In tegenstelling tot Titsingh, die vrijwel niets dan lof voor Ruysch uitte, gaf Ulhoorn een reële evaluatie van de betekenis van Ruysch voor de heelkunde in Amsterdam: hij was geen expert in operatietechnieken, noch een groot docent en bovendien had hij weinig ruimte gelaten aan anderen, die als heelkundige en onderwijzer meer kwaliteiten bezaten. Ulhoorn negeerde daarbij wel de historische context: het probleem was dat Ruysch werkte in een constructie die was

ontstaan in een ver verleden en die door gevestigde belangen in stand werd gehouden, ook al was hij inmiddels achterhaald. Het was ontegenzeggelijk merkwaardig dat de lessen aan de chirurgijns niet werden gegeven door een heelkundige, maar toen die lessen waren ingesteld, was men ervan uitgegaan dat de praktische opleiding afdoende werd verzorgd binnen het gildensysteem.

Voor Ruysch vormden de lessen een bron van inkomsten. Hij was in de eerste plaats anatomicus, maar dat was op zichzelf geen betaalde functie. Hij gaf les om de ontleedkunde te kunnen beoefenen, en hij beschermde zijn positie om zijn inkomen niet te verliezen. Daarbij hielp hij de heelkunde wel vooruit, maar van zijn werk profiteerde vooral een elite onder de chirurgijns. Zijn werk had minder betekenis voor de opleiding dan voor de anatomische wetenschap. Op dat terrein waren zijn merites al uitvoerig besproken in een levensbeschrijving die kort na zijn dood was verschenen: *Historia vitae et meritorum Frederici Ruysch*. De auteur, Johann Friedrich Schreiber, een jongeman van 27, had in Leipzig kort daarvoor *Fundamenta medicinae physico-mathematica* gepubliceerd. Hij woonde op dat moment in Riga, maar hij had in Holland bij Boerhaave en Ruysch gestudeerd, en hij was Ruysch dankbaar voor de hulp die hij hem destijds had geboden. Het eerste geld dat hij met de geneeskunst had verdiend was te danken aan Ruysch, vertelde Schreiber. Door diens toedoen had hij in Zaandam als arts kunnen werken. Zaandam was voor een geleerde ‘voorwaar een guure plaats’, maar het was een begin geweest. Schreiber, afkomstig uit Koningsbergen, was teruggekeerd naar zijn eigen land. Hij stond op de nominatie om professor in Halle te worden, maar gaf gehoor aan een oproep om als veldmedicus in Russische dienst te treden. (Naderhand zou hij stadsdokter in Moskou worden en professor in de anatomie en chirurgie in Sint Petersburg.) Toen hij had vernomen dat Ruysch was overleden, had hij besloten een stuk over hem te schrijven, overtuigd als hij was van de waarde van diens werk. Hij meende dat het anatomische werk van Ruysch onontbeerlijk was geweest voor de vooruitgang van de geneeskunde. ‘Wij zoude zekerlijk de fraije leer van Boerhaave missen, indien er die grote konstenaar, Ruysch, of iemant anders hem gelijk, niet geweest was’, aldus Schreiber.[36] Hij achtte de ontwikkeling van de preparatietechniek de voornaamste prestatie van Ruysch, die zich verder natuurlijk verdienstelijk had gemaakt met allerlei nauwkeurige observaties, waarbij hij diverse ontdekkingen had gedaan.

Schreibers stuk was vooral een evaluatie van de betekenis van Frederik Ruysch voor de medische wetenschap; voor de biografische passages baseerde hij zich op de informatie die hij kreeg van Johann Christoph Bohle, omdat die op vertrouwelijke voet met de oude Ruysch was omgegaan. Bohle (die hoogleraar werd te Koningsbergen en lijfarts van de koning van Pruisen) had Schreiber bijvoorbeeld verteld dat hij van Ruysch had gehoord hoe jaloers Van Horne was geweest op zijn vaardigheid. Schreiber voegde zelf nog enkele persoonlijke ervaringen toe. Hij

beschreef onder meer hoe de oude Ruysch toen hij niet meer kon lopen zittend op een stoel in de hortus college gaf. Hij vertelde ook met hoeveel plezier hij terugdacht aan het beschouwen van de verzameling. ‘Waarlijk een werk van een uijtnemende konst waren ook de zeer kleine geraamtens, niet groter als de kleinste vinger’, vertelde hij. Een beetje macaber waren ze wel, maar door hun ivoorwitte kleur waren ze toch mooi om te zien. De herinnering aan die ‘beeltenissen des doots, leggende op zijde kussentjes in hare dootkisjes, vermaakt mij nog zeer veel’, gaf hij te kennen.

Het stuk van Schreiber diende als basis voor een herdenkingsartikel van Bernard le Bovier de Fontenelle, de secretaris van de Académie des Sciences. Ruysch was natuurlijk maar kortstondig lid geweest van de Académie en Fontenelle had hem niet van dichtbij meegemaakt. Daarom maakte hij dankbaar gebruik van de informatie van Schreiber. De levensbeschrijvingen van Schreiber en Fontenelle vormden de bron waaruit vrijwel alle toekomstige auteurs die schreven over Frederik Ruysch zouden putten. Onder die auteurs was er een die, gewapend met de ingrediënten van Fontenelle, zelfs een roman over hem schreef: Eugène de Bully, die halverwege de negentiende eeuw publiceerde onder het pseudoniem Roger de Beauvoir. De Bully had een reis door België en Nederland gemaakt en in Den Haag was hij gestuit op een oude catalogus van de anatomische collectie van Ruysch. De vondst inspireerde hem tot de roman *Ruysch, histoire hollandaise du 17^{e} siècle*. Hij liet zijn verhaal beginnen op 18 maart 1667. Zeeheld Michiel de Ruyter brengt zijn pleegdochter Sarah bij zijn jeugdvriend Frederik Ruysch, die in Amsterdam woont op de Kloveniersburgwal, bijna tegenover het anatomisch theater op de Nieuwmarkt, waar hij les geeft. Hij woont daar samen met zijn dochter, de schilderes Rachel Ruysch. Er volgt een fantastische intrige, waarin een Franse avonturier (die moorden pleegt om lijken aan ontleders te kunnen verkopen) het aanlegt met pleegdochter Sarah. Als blijkt dat hij haar heeft bedrogen verdrinkt ze zich in wanhoop, waarop haar lichaam door Ruysch wordt geprepareerd. In de loop van het verhaal blijkt Ruysch de vader te zijn van een dochtertje van een Engelse dame. Hij vervalt tot armoede en moet zijn collectie van de hand doen. Zijn legitieme dochter Rachel probeert in Parijs schilderijen te verkopen. Met de opbrengst daarvan weten vader en dochter zich te redden. Frederik Ruysch kan daardoor op een eerbiedwaardige manier oud worden. Op zijn negentigstige geeft hij nog altijd college in het anatomisch theater, ook al moet hij daar na een dijbeenbreuk door zijn leerlingen worden heengedragen.

Biografische passages in ‘wetenschappelijke’ stukken waren soms weinig minder fictief. In dezelfde periode verspreidde Joseph Hyrtl het verhaal dat de preparaten van Ruysch gehavend in Sint Petersburg zouden zijn gearriveerd omdat de matrozen de alcohol hadden opgedronken. Pas tegen het einde van de negentiende eeuw zouden er nieuwe feiten over het leven van Ruysch worden gepubliceerd.[37]

11.4 De nakomelingen

Rachel Ruysch, die in de romantische fantasie van De Bully het vege lijf had moeten redden, kende in werkelijkheid op het materiële vlak geen gebrek, maar binnen haar gezin was niet alles koek en ei. Niet lang voordat haar vader zou sterven, toen zij zelf inmiddels zesenzestig was, had ze haar testament gemaakt, samen met haar man, Jurriaan Pool.[38] De langstlevende van beiden werd tot erfgenaam verklaard. De vier kinderen zouden hun erfdeel dus pas krijgen als beide ouders waren overleden. Kennelijk was die constructie niet bij alle kinderen even populair, want er werd expliciet vermeld dat als een van hen een inventaris van de nalatenschap zou laten opmaken en zijn erfdeel zou opeisen, diens erfdeel dan zou overgaan op de anderen. Binnen enkele maanden was het aantal erfgenamen overigens gereduceerd tot drie, wegens het overlijden, anderhalve maand voor haar grootvader, van Rachels enige dochter, de 35-jarige Maria Margaretha.

Haar oudste zoon, Frederik Ruysch Pool, die bij haar in huis was blijven wonen, kwam in 1734 met haar overeen dat hij haar schilderijen zou mogen verkopen. Naast zijn kostgeld van vierhonderd gulden per jaar zou hij haar jaarlijks zeshonderd gulden betalen voor de schilderijen. Rachel behield zich het recht voor om ook schilderijen rechtstreeks aan anderen te verkopen en Jurriaan Pool zou beoordelen of er voor de schilderijen een behoorlijke prijs werd gemaakt. Op 8 april 1739 tekende Jurriaan Pool een akte waarin hij bevestigde dat hij zijn zoon Frederik drie schilderijen van Rachel ter hand had gesteld: twee bloem- en fruitstukken op houten panelen, geschilderd in 1719 en 1720, elk ter waarde van duizend gulden, en een stuk met vreemde bloemen uit 1735, ter waarde van 750 gulden. Op 8 november 1740 verklaarde hij dat hij Frederik een bloemstuk van Rachel had verstrekt, dat jaar geschilderd, ter waarde van duizend gulden, en op 29 mei 1741 bevestigde hij dat hij Frederik een uit 1728 daterend groot bloemstuk in een vergulde lijst had gegeven, plus een groot fruitstuk in een vergulde lijst uit 1731, die samen 2500 gulden waard waren.

Financieel was het Jurriaan Pool en Rachel Ruysch voor de wind gegaan. Ze waren gewoon in de Wolvenstraat blijven wonen, tussen kleermaker Pluijmer en banketbakker Steurenberg, maar dankzij het succes van Rachel (en de Hollandse loterij) waren ze niet onbemiddeld. Toen in 1742 een nieuw belastingkohier werd opgesteld, werden ze aangeslagen voor een inkomen van 2500 gulden, waarmee ze behoorden tot de rijkste vijf procent van de stad.

De problemen waarnaar in het testament werd verwezen, speelden met de tweede zoon, Isaac, die een lakenwinkel dreef in de Gasthuissteeg. In november 1737 lieten Jurriaan Pool en Rachel Ruysch een nieuw testament opstellen, waarin werd bepaald dat Isaac alleen het vruchtgebruik van zijn erfdeel zou krijgen.[39] Toen in 1743 opnieuw een testament werd opgesteld, gebeurde dat niet omdat de verhouding inmiddels was verbeterd. Rachel had ‘niet zonder hartgrondige droefheijd bevonden... dat haar soon Isaacq Ruysch Pool in zijn onbetamelijk en

onverantwoordelijk gedrag en behandelinge jegens sijn ouders bleeff continueeren'.

Als Frederik, de oudste zoon, het huis in de Wolvenstraat wilde overnemen, kreeg hij daarvoor de gelegenheid. De waarde werd bepaald op twaalfduizend gulden. Het echtpaar schonk Frederik en Jan Willem, hun 'goed en christelijk gedrag' in overweging nemende, al hun meubilair, inclusief juwelen, sieraden, kleren, schilderijen en boeken, plus hun grafstede die ze bezaten in de Nieuwe Kerk. Frederik en Jan Willem verklaarden zich akkoord met de voorwaarde dat zij de gift pas zouden ontvangen na het overlijden van beide ouders.

In oktober 1745 stierf Jurriaan Pool, 79 jaar oud. Rachel bleef in onmin leven met haar zoon Isaac tot vlak voor haar dood. Pas in 1749 kon ze haar drie kinderen gezamenlijk tot erfgenaam benoemen, omdat 'de vrienschap tusschen haar en haar gezamentlijke kinderen nu volkomentlijk hersteld' was. Intussen schilderde ze voort. Net als haar vader bleef ze doorwerken tot het bittere einde. Ze was al in de tachtig toen haar een bloemstuk van Jan van Huysum werd getoond, waarin hij de bloemen had afgebeeld tegen een heldere achtergrond. Tot dan toe was op bloemstukken een donkere achtergrond gebruikt om diepte te suggereren, maar door kleuriger te schilderen kon Van Huysum ook met een lichtere achtergrond werken. Rachel liet weten 'dat deze schikking haar zoo goed behaagde, dat zij er insgelijks de proef van nam'.

De schildersbiograaf Johan van Gool ontmoette haar in 1748, toen ze 84 was. Ze had 'haer oordeel en gezicht voor een vrou van dien hogen ouderdom noch wonderwel', vond hij. Ze ontving hem zeer beleefd en vriendelijk, vertelde over haar carrière en liet hem een zestal werken en de geschenken van de keurvorst zien. Van Gool zag een stukje dat ze op haar tachtigste had geschilderd, en ze liet ook een schilderij zien waaraan ze het vorige jaar was begonnen en dat ze nog wilde afmaken. Veel van haar werk bevond zich in het buitenland. In Amsterdam waren slechts enkele van haar schilderijen te zien.[40]

In 1749 vervaardigde Aart Schouwman nog een portret van de 85-jarige Rachel. Het volgende jaar werd ze vereerd met een bundel *Dichtlovers voor de uitmuntende schilderessen Mejufvrouw Rachel Ruysch*, waarin de gedichten waren bijeengebracht die in de loop der jaren op haar werk waren gemaakt.[41] Het was een uniek gebaar: nooit eerder was op die manier eer bewezen aan een Nederlandse kunstenaar. Rachel stierf dat jaar op 12 oktober.

Haar zuster Anna was op dat moment bijna 84. Ze was blind, maar ze had nog ruim drie jaar te leven. Na het overlijden van haar man, Isaac Hellenbroek, in 1749, had ze met haar zoon Frederik Hendrik de verfhandel voortgezet in de winkel op het Water, tussen de oude en nieuwe brug. Het was een succesvolle onderneming: in 1742 werden Isaac Hellenbroek en Anna Ruysch aangeslagen voor hetzelfde inkomen als Rachel, 2500 gulden.

In het testament van Anna Ruysch werd bepaald dat haar zoon het bedrijf zou voortzetten. Ze gaf hem de keus of hij ook het pakhuis in de Teerketelsteeg wilde

hebben voor zevenduizend gulden. Hij kreeg in elk geval de boeken en papieren in het kantoor en alles wat verder bij de winkel hoorde: ‘doosen, schaalen, balancen, schaalijser, etc.’ Hij had recht op zijn kleren, zijn goud- en zilverzak, zijn horloge, de boeken op zijn kamer (‘voor het grootste gedeelte door hem zelfs gekogt en betaalt’), de flessen met rariteiten op zijn kamer, het verlakte kabinet buiten zijn kamer en vier schilderijen: zijn eigen portret, een portret van zijn oom, de predikant Abraham Hellenbroek, geschilderd door Pieter van der Werff, en de portretten van Isaac Hellenbroek en Anna Ruysch.

Haar twee dochters erfden ook een aantal schilderijen. Anna Geertruijd kreeg een portret van Frederik Ruysch in een vergulde lijst en twee bloemstukken van haar moeder. Elisabeth Susanna kreeg eveneens twee bloemstukken van haar moeder, en voorts haar eigen portret en het portret van Frederik Ruysch dat Jurriaan Pool in 1694 had geschilderd, in een zwarte lijst. Haar zoon schonk het portret van Frederik Ruysch in 1772 aan het atheneum, samen met een borstbeeld dat aan het begin van zijn carrière was gemaakt.[42]

11.5 Het geheim

Frederik Ruysch was de onsterfelijkheid dicht genaderd. Hij had kinderen nagelaten, zijn beeltenis was vastgelegd op diverse schilderijen, er was een lichaamsdeel naar hem genoemd, zijn preparaten werden bewaard in Sint Petersburg en wat hij had gepubliceerd werd gebundeld. In 1737 werden in Amsterdam, in vijf delen, de *Opera omnia anatomica-medico-chirurgica* uitgegeven, in 1744 gevolgd door een vertaling, onder de titel *Alle de ontleed-, genees- en heelkundige werken*, die was verzorgd door de inmiddels overleden Amsterdamse arts Ysbrant Gijsbert Arlebout. Maar het geheim van zijn preparatietechniek had Ruysch meegenomen in zijn graf. Althans, dat nam men aan. Toen hij in 1717 zijn collectie aan tsaar Peter verkocht, had hij tevens een instructie op papier gezet en hij had dat document verstrekt aan een notaris, die het, nadat Ruysch was betaald, aan een van de vertegenwoordigers van de tsaar had gegeven. De vraag was wat die instructie had ingehouden. Duverney had destijds geprobeerd het geheim te ontfutselen aan Erskine. Hij had aangeboden enkele van zijn eigen preparaten te sturen in ruil voor een paar van Ruysch. Hij hoopte dat Erskine hem het geheim wilde meedelen, want zij hielden elkaar immers steeds op de hoogte van alles wat er omging in de ‘république anatomique’ en in de wereld van het natuuronderzoek. Erskine was er niet op ingegaan en sinds hij was overleden was er niets meer over de eigenhandige instructie van Ruysch vernomen.

Er werd wel veel over de methode gespeculeerd. Al tijdens het leven van Ruysch was er kritiek geleverd op de geheimzinnigheid die hij betrachtte. De Engelsman William Wagstaffe bijvoorbeeld schreef: ‘dr. Ruysch has given us several excellent and curious drawings of the finest preparations in the world; but

we had certainly been more obliged to him if he had communicated his observations on the manner of preparing them'.[43] Bernard Siegfried Albinus, die zich net als Ruysch had gespecialiseerd in injecties, had aan Albrecht von Haller gesuggereerd dat Ruysch niet zozeer een geheim recept bezat, maar eerder een buitengewone vaardigheid, waarbij het essentieel was de te prepareren delen langdurig te laten weken en daarna heel voorzichtig in te spuiten met een vloeibare stof die niet onmiddellijk stolde.[44]

Twaalf jaar na de dood van Ruysch, in 1743, werd het geheim uit de doeken gedaan door een arts, genaamd Johann Christoph Rieger, die boven een boekwinkel in Den Haag woonde en bezig was aan een ambitieus natuurhistorisch en medisch woordenboek. (De eerste twee delen reikten slechts tot de woorden die begonnen met de letter C).[45] Rieger was in de jaren 1732-1734 hoofd van de medische faculteit in Sint Petersburg geweest en in die functie had hij kennelijk het manuscript van Ruysch onder ogen gekregen. Rieger liet de wereld weten welke instructies de grote ontleder had gegeven voor het bewaren van een lijk. Ruysch had aanbevolen een lijk een dag of twee te laten weken in koud water. Dan moesten de aorta en de holle ader worden opengesneden en het bloed eruit gedrukt, waarna het lichaam het beste vier tot zes uur in warm water kon worden gehouden. Vervolgens moest men niervet of talk inspuiten. In de zomer kon een beetje witte was worden toegevoegd en er kon ook een mengsel van was, terpentine en hars worden gebruikt. De injectiestof kon worden gekleurd met vermiljoen. Grotere vaten moesten achteraf met was worden gevuld om te zorgen dat het vermiljoen er niet uitliep. Nadat het inspuiten met kleurstof was voltooid moest het lichaam in koud water worden bewogen om te zorgen dat het vermiljoen niet wegzakte, maar verspreid bleef terwijl de massa stolde. Het aldus ingespoten lijk diende te worden bewaard in verdunde alcohol. Ruysch zou zijn alcohol zelf hebben gedestilleerd uit gerst. Het verdiende aanbeveling om peper toe te voegen, aldus Rieger, om de alcohol beter te laten doordringen in de spieren.

Het was de vraag of met de instructie van Ruysch daadwerkelijk zijn werkwijze was beschreven. Op grond van de door Rieger gepubliceerde instructie bleek niemand in staat om zulke preparaten te maken als hij. Een kopie van het Petersburgse manuscript was in Parijs terechtgekomen, maar ook daar had niemand de injecties van Ruysch kunnen evenaren. Er moest kennelijk meer aan te pas komen dan in de instructie stond.

Een andere manier om achter het geheim te komen was het analyseren van de preparaten. In Parijs had Rouhault dat al in 1718 geprobeerd. Na de dood van Ruysch werd het gedaan door Johann Nathanaël Lieberkühn, een anatomicus die bij Boerhaave had gestudeerd en vervolgens in Berlijn in dienst was gekomen van de Pruisische koning Friedrich. Hij was een expert: hij was er zelf in geslaagd om zeer kleine vaatjes te injecteren.[46] Hij toonde zich tamelijk kritisch over de preparaten van Ruysch: de injectiestof zou te vloeibaar zijn om blijvende conservering

te verzekeren, en bovendien was de kleurstof in vlekken verdeeld en de wasachtige stof versplinterd. Lieberkühn maakte zelf zeer goede microscopen en met behulp daarvan constateerde hij dat de injecties niet perfect waren, want ze hadden de vaatjes niet geheel intact gelaten. Waar de stof uit de vaten was ontsnapt was hij in brokjes gestold, aldus Lieberkühn.[47]

De curator van de Parijse Jardin des Plantes, Louis Daubenton, onthulde in 1749 in welke vloeistof Ruysch zijn preparaten bewaarde. Hij vertelde dat het recept al kort na de dood van Ruysch was doorgegeven aan de Académie des Sciences. Iedereen die de natte preparaten van Ruysch had gezien had hoog opgegeven van zijn 'liquor balsamicus', maar Ruysch had de samenstelling daarvan nooit willen onthullen. Toen het recept na zijn dood in Parijs bekend was geworden, had de Académie de chemicus Claude-Joseph Geoffroy opdracht gegeven te experimenteren met de vloeistof, die zou hebben bestaan uit wijngeest, waarin een poeder van zwarte peper en zaden van kardamom en kruidnagel was verwerkt. In de vloeistof was een zak kamfer gehangen en het geheel was vervolgens gedistilleerd.[48] De resultaten waren wederom niet opzienbarend. Volgens Daubenton maakte het niet zo veel verschil welke kruiden er door de vloeistof werden gemengd. De wijze van distilleren was belangrijker en het was ook noodzakelijk een zekere hoeveelheid water toe te voegen. Maar net zo min als de onthulling van de injectiestofleidde de openbaring van het recept voor de conserverende vloeistof tot belangrijke resultaten. Ruysch had het voorspeld. In 1722 had hij geschreven dat zijn kunst uniek was. Hoewel er soms kritiek werd geleverd op het onnatuurlijke karakter van zijn preparaten wist hij dat men hem overal probeerde te imiteren; 'dog 't is zo licht niet zulks na te doen als wel te berispen, gelijk de nakomelingen zullen zien na mijn doodt'.[49]

Hoewel het injecteren in de anatomie nog lang een belangrijke techniek bleef, werd daarin na Ruysch geen significante vooruitgang meer geboekt. Er werden verschillende stoffen getest en allerlei varianten geprobeerd, maar de techniek werd alleen verfijnd door de verbetering van de microscopen, die bijvoorbeeld Lieberkühn en Albinus in staat stelde om zeer subtiele preparaten te maken. Op grond daarvan bestreed Albinus de conclusie van Ruysch dat weefsel geheel uit vaten zou zijn opgebouwd, en ook diens idee dat lichaamsvocht werd bewerkt in de uiteinden van vaten werd op den duur verlaten. Op grond van zijn preparaten, en ondersteund door het gezag van Herman Boerhaave, was de versie van Ruysch door veel geleerden geaccepteerd, maar na een eeuw waren de klieren geheel in ere hersteld. De *tunica Ruyschiana*, de naar Ruysch genoemde oogrok, werd aan het einde van de achttiende eeuw niet meer als zelfstandig vlies beschouwd.[50] Het was toen wel duidelijk dat de methode van Ruysch, hoe opzienbarend de resultaten ook waren, niet onfeilbaar was geweest, en dat die, zoals door Boerhaave was gesuggereerd, inderdaad een vertekenende werking had gehad, die de klieren en ander weefselmateriaal uit het zicht had doen verdwijnen. Ruysch had een absoluut vertrouwen gehad in zijn techniek en hij was ervan overtuigd geweest dat hij

de grootst mogelijke subtiliteit had bereikt, maar met de toegenomen technische mogelijkheden kon naderhand worden vastgesteld dat het menselijk lichaam nog oneindig veel ingewikkelder in elkaar stak dan hij zich had kunnen voorstellen. Rest de vraag hoe het stond met zijn andere claim, dat zijn preparaten onvergankelijk zouden blijken.

11.6 De preparaten in de Kunstkamera

Herman Boerhaave overleefde Ruysch niet meer dan zeven jaar. Hij stierf in 1738, zonder kinderen. Als erfgenamen had hij aangewezen de twee zoons van zijn zuster Margaretha, die was gehuwd met de Haagse arts Jacob Kaau. De neven, die allebei geneeskunde hadden gestudeerd, noemden zich op verzoek van hun oom in het vervolg Herman en Abraham Kaau Boerhaave. Net als de naam Ruysch leefde de naam Boerhaave dus op kunstmatige wijze voort. Neef Herman kwam spoedig in grote problemen: geplaagd door schuldeisers moest hij halsoverkop zijn praktijk in Den Haag verlaten. Maar hij werd gered door een toegewijde leerling van zijn oom, Gerard van Swieten, die ervoor zorgde dat hij een aanstelling kreeg als hofarts in Sint Petersburg.[51] Van Swieten prees tevens neef Abraham aan, die doof was en daarom niet zo geschikt voor de geneeskundige praktijk, maar wel voor een functie als conservator van de collectie van Ruysch. Zo belandden beide neven in Petersburg, met de papieren van Herman Boerhaave, en aldus werd het werk van Ruysch en Boerhaave postuum verenigd.

Toen Abraham Kaau Boerhaave in Sint Petersburg arriveerde stonden de preparaten van Ruysch in de Kunstkamera in een zaal op de benedenverdieping, direct naast het anatomisch theater. De indeling was niet meer als op de Bloemgracht, maar systematisch. De preparaten waren gegroepeerd in kasten die waren gewijd aan een bepaald deel van het lichaam. Tussen de kasten stonden de skeletten opgesteld en in het midden van de zaal kon men de dieren en de schelpen uit de collecties van Ruysch en Seba bekijken. De catalogus bevatte 38 pagina's met beschrijvingen van door Ruysch opgezette vogels. Zijn herbaria bevonden zich op de galerij boven de zaal met preparaten, waar ze waren opgesteld door de Amsterdamse arts Johan Amman. Amman had in Londen enige tijd de collectie van Hans Sloane beheerd tot hem in 1733 een hoogleraarschap in de plantkunde in Sint Petersburg was aangeboden. Hoewel de jonge Zweedse botanicus Carl von Linné inmiddels een nieuw systeem had gepubliceerd, had Amman bij de indeling de methode van Tournefort gevolgd. Over het systeem van Linné was hij sceptisch: ‘his botanical tables are in my opinion more curious than usefull, and I doubt very much if any botanist will follow his lewd method’, had hij vanuit Petersburg aan Sloane geschreven.[52]

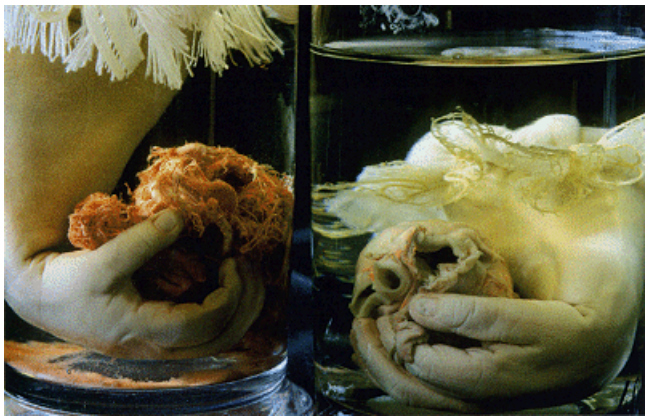
De ‘natte’ preparaten waren zorgvuldig geconserveerd volgens de instructie van Ruysch. Ruysch had in het voorwoord van zijn ‘koninklijk kabinet’ gezegd

dat hij zijn verzameling zo zou afleveren dat de preparaten het enkele jaren zonder aanvulling zouden kunnen stellen, maar toen ze in Petersburg waren gearriveerd hadden ze inmiddels een jaar ingepakt gestaan. Mede daarom had Blumentrost direct tweeduizend varkensblazen en duizend emmers wijn besteld, om de glazen te kunnen bijvullen. Ruysch had voorts beloofd dat hij de nieuwe eigenaar zou vertellen hoe de verschillende preparaten moesten worden bewaard. Zowel Ruysch als de Russen hadden er belang bij dat dat zorgvuldig geschiedde, en daarom was het destijds ook niet zo moeilijk geweest om een compromis te bereiken over de verkoop van het geheim. Ruysch had gewoon de instructie voor het bewaren van zijn verzameling verstrekt, plus enige algemene wenken op grond waarvan men in Rusland zelf ook preparaten zou kunnen vervaardigen.

De verzameling in de Kunstkamera diende als studiemateriaal, speciaal voor de onderzoekers van de Academie van Wetenschappen en hun leerlingen, maar de Kunstkamera was tevens een openbaar museum. Bezoekers konden zich vanuit de stad over de Neva naar het Vassilevski-eiland laten roeien om daar de preparaten van Ruysch te gaan bekijken. Vooral de preparaten die de groei van het embryo lieten zien vormden een belangrijke trekpleister.

Op 5 december 1747 brak er brand uit in de Kunstkamera. Het vuur greep snel om zich heen, en vanuit de zalen die door de vlammen nog niet waren bereikt werden voorwerpen naar buiten in de sneeuw geworpen. Toen de brand was geblust en de schade kon worden opgenomen, bleek het zoölogische deel van de verzameling van Ruysch te hebben geleden, maar de anatomische collectie was vrijwel gespaard gebleven. Tijdens de daaropvolgende restauratie werd de verzameling elders ondergebracht. Toen hij in 1766 terugkeerde waren de tijden inmiddels veranderd: universele musea vormden niet langer het wetenschappelijk ideaal, en de verzameling van de Kunstkamera werd opgesplitst en verdeeld over diverse gespecialiseerde musea. Maar de anatomische collectie van Ruysch keerde als zelfstandig geheel terug in de Kunstkamera. In 1776 stond hij in de derde kamer van de onderste verdieping, in achttien glazen kasten, opgesteld volgens zijn eigen ordening, zodat er optimaal gebruik kon worden gemaakt van zijn beschrijvingen.

Toen de Britse historicus William Coxe in 1792 een beschrijving van Rusland publiceerde, noemde hij ook de anatomische collectie in Sint Petersburg: ‘the anatomical cabinet is highly esteemed from its having been prepared by Ruysch, a celebrated anatomist of The Hague, who sold it in 1717 to Peter the Great for 30.000 florins. This collection is particularly celebrated for the regular succession of foetuses in spirits, from the earliest period of conception to the birth of the infant, and for the injections of the brain and eye. The membranes of the eye are so fine and tender, that it requires infinite care to inject them; and Ruysch, of all others, succeeded best in this difficult operation’, aldus Coxe, die goed op de hoogte was omdat zijn vader lijfarts van de Britse koninklijke familie was geweest.[53] Twee jaar later vertelde een rancuneuze rivaal van de beroemde ana-



Handen met organen uit de verzameling van de Kunstkamera in Sint Petersburg (Rosamond Purcell).

Foetus in een hand, uit de collectie van de Kunstkamera in Sint Petersburg (Rosamond Purcell)

tomicus John Hunter, de chirurg Jesse Foot, die enige tijd in Sint Petersburg had gewerkt, dat hij de preparaten van Ruysch in verval had gezien.[54] Maar volgens een in 1817 in Moskou verschenen geschiedenis van de Russische geneeskunde werden 'noch bisjezt in mehreren Glasschränken die seltensten feinsten Praeparate zur Erkenntnis des menschlichen Körpers aufbewahrt'.[55] Daaronder roemde de auteur, de Russische arts Wilhelm Michael von Richter (zoon van een Lutherse predikant te Moskou, die in West-Europa had gestudeerd), vooral het hoofd van een jongeling, waarvan het schedeldak was verwijderd, zodat talrijke zeer fijne, zorgvuldig geïnjecteerde bloedvaten in het zachte hersenvlies, de *pia mater*, waren te zien. De teint van de wangen en het purper van de lippen was na meer dan honderd jaar volkomen behouden en bracht volgens Von Richter iedereen in 'staunende Bewunderung'. Maar de meeste aandacht trokken toch nog altijd de preparaten die de ontwikkeling van de vrucht illustreerden. Die verzameling, honderdtien embryo's en foetussen, van de grootte van een linze tot een volkomen ontwikkeld kind, was nog altijd volstrekt uniek.

Nadien werd er weinig meer van vernomen en in West-Europa verkeerde men lange tijd in de veronderstelling dat van de preparaten niets meer over zou zijn. 'Ruyschs Name überlebte seine Sammlungen', beweerde de Weense anatomicus Joseph Hyrtl halverwege de negentiende eeuw. Van de preparaten, waarvan Ruysch had gezegd dat ze ten eeuwigen dage zouden kunnen worden bewaard, was volgens hem niets meer over. Volgens Hyrtl deugde er van de werkwijze van Ruysch ook weinig: de tsaar had voor dertigduizend gulden rotzooi gekocht: 'rothes Unschlitt in wässerigem Weingeist'. 'Hieraus ergiebt sich auch, dass es ein wahres Wunder gewesen wäre, wenn eines dieser Präparate sich bis auf den heutigen Tag erhalten hätte', aldus Hyrtl.[56] Zijn beweringen werden voor waar aangenomen en tot na de tweede wereldoorlog ging men ervan uit dat de collectie teloor was gegaan. Men vreesde dat het werk van Ruysch het zelfde lot zou hebben ondergaan als het werk van Rau en Albinus, dat in Leiden werd bewaard. Daar had de ontruiming van het anatomisch kabinet tijdens de tweede wereldoorlog een treurig schouwspel opgeleverd. 'Achthonderd vuile flessen, vele met beschimmelde inhoud, moesten in de kelders van het Anatomisch Laboratorium worden opgeborgen. Vele praeparaten stonden droog, vele oude fiolen waren gebarsten en verweerd. De kurken waren in de flessen gevallen, van vele fraaie darmpreparaten zag men slechts een drabbige massa op de bodem van het cylinderglas.' De collectie was duidelijk slecht beheerd, maar ook in Leiden werd de kennelijk onweerstaanbare anekdote verteld dat de alcohol zou zijn opgedronken. Er werd gefluisterd dat een amanuensis 'regelmatig naar de kelder van het laboratorium afdaalde, teneinde menige fiool te ontkurken en de liquor balsamicus met volle teugen te genieten'.[57]

De verzameling van Ruysch had inderdaad een vergelijkbaar lot ondergaan. Toen de befaamde natuuronderzoeker Karl Ernst von Baer in 1843 curator van de Kunstkamera was geworden, had hij geconstateerd dat verscheidene glazen

barsten vertoonden, en in veel glazen was de *liquor balsamicus* geheel of gedeeltelijk verdampt. De gebalsemde preparaten waren aangevreten door insecten. Van de oorspronkelijke tweeduizend objecten waren er meer dan zeshonderd vergaan. Von Baer liet alle natte preparaten in nieuwe glazen plaatsen, die niet meer met varkensblazen werden afgesloten, maar met een glazen stopdeksel. Op die manier redde hij het resterende deel van de collectie, maar in de periode daarna werd de verzameling opnieuw verwaarloosd, en toen men in 1906 een inventaris opmaakte, bleken er nog 1086 specimina over te zijn.

Nadat Leningrad was bekomen van het beleg in de tweede wereldoorlog werd opnieuw een catalogus opgemaakt, waarin nog 935 preparaten van Ruysch voorkwamen. Vervolgens werd ook in het westen bekend dat er nog wel degelijk werk van Ruysch werd bewaard in de Kunstkamera in Leningrad. Een anatomicus van de universiteit van Kazan, Ternovski, had dat tijdens een internationaal congres in 1927 al verteld, maar de mythe bleek hardnekkig. Tot ver na de oorlog werd het verhaal van de matrozen die de alcohol hadden opgedronken herhaald. In het begin van de jaren zestig werd een arts uit Frankfurt op onderzoek uit gestuurd. Die trof de preparaten van Ruysch op de galerij van de bovenste verdieping van de Kunstkamera, in grote kasten met deuren en zijwanden van glas, ‘systematisch und nüchtern nebeneinander aufgestellt’. ‘An die alten Drapierungen und Arrangements erinnert nicht mehr viel’, rapporteerde hij, ‘Sie sind verschwunden. Immerhin sind Extremitätenteile an den Schnittstellen noch mit Spitzentüchlein bedeckt, oder ein hohles Kinderhändchen etwa hält in der ursprünglichen Weise ein kleines injiziertes Herz. An einem Sonntagnachmittag im November 1960 sah ich die Sammlung zum ersten Mal. Das Publikum drängte sich dicht vor den Ausstellungsstücken... Bei meinem nächsten Besuch war es ebenso, Führer schleusten grosse, wissbegierige Besuchergruppen durch den Raum.’[58]

Na de verwijdering van het ijzeren gordijn werd definitief duidelijk dat een groot deel van de driehonderd jaar oude preparaten nog bestond, zij het veelal niet meer in hun oorspronkelijke staat. Met name de gebalsemde preparaten hadden hun veelgeprezen natuurlijke uiterlijk grotendeels verloren en ook de natte preparaten verkeerden vaak niet in optimale conditie. Er moest dus het nodige restauratiewerk aan te pas komen.

In Leiden waren de restanten van het werk van Rau en Albinus na de oorlog zoveel mogelijk gered en onder leiding van de Nederlandse conservator Willem Mulder werd een soortgelijk reddingsplan uitgevoerd in Sint Petersburg. De skeletjes van foetussen en baby's waren verdwenen, en ook alle composities, zowel die met skeletjes als die met dieren en planten. Het ging dus vooral om de natte preparaten. De glazen werden schoongemaakt, de troebele vloeistof werd vervangen, en als de paardehaar waaraan Ruysch zijn preparaten had opgehangen was gebroken, werd het preparaat opnieuw bevestigd. Vervolgens werden de glazen zo goed mogelijk afgesloten. Hoewel ze niet meer in de oorspronkelijke glazen

Een foetus in een glazen pot, voor (links) en na de restauratie in Sint Petersburg (Willem J. Mulder).

Een driehonderd jaar oude Amsterdamse foetus tijdens de restauratie in Sint Petersburg (Willem J. Mulder).

zaten, werden alle preparaten verder zoveel mogelijk in hun originele staat hersteld.[59]

Tijdens de restauratie kon worden vastgesteld dat de preparaten waren bewaard in ethanol en soms in terpentijn, maar omdat in de negentiende eeuw alle glazen waren vervangen, kon daaruit niet worden afgeleid dat Ruysch die vloeistoffen had gebruikt.[60] Wel werden in een aantal glazen op de bodem restjes aangetroffen van zijn rode injectiestof. Zo kon worden vastgesteld dat Ruysch als kleurstof niet het uit bladluizen afkomstige karmijn had gebruikt, dat destijds in verf werd verwerkt, maar cinnaber, kwiksulfide. Er werd talk noch was aangetroffen. Wel kon worden geconstateerd dat in de injectiestof dierlijk vet was verwerkt. Maar opzienbarende verschillen met de werkwijze van de tijdgenoten van Ruysch kwamen niet aan het licht. Het geheim van zijn preparatiekunst werd dus opnieuw niet ontrafeld. Maar met de gerestaureerde preparaten kon in september 2003 wel een nieuwe permanente tentoonstelling van het werk van Frederik Ruysch worden geopend in de Petersburgse Kunstkamera, waar het nog altijd minstens zo veel bezoekers trekt als drie eeuwen eerder in Amsterdam.

Eindnoten:

1 GA Amsterdam, not. 7649, notaris Abraham Tzeewen, akte 981, 28-12-1730; UB Amsterdam, I E 21, 28-12-1730.
2 GA Amsterdam, not. 7650, notaris Abraham Tzeeuwen, akte 169, 13-3-1731.
3 Lindeboom, *Boerhaave's brieven aan Bassand* (Haarlem, 1957), 192.
4 *Corr. Boerhaave* III, 140.
5 *Corr. Boerhaave* I, 195. Sloane zelf bezat al een verzameling preparaten van Ruysch. Toen Sauveur Morand in 1729 Sloane's collectie beschreef, vertelde hij dat die elf grote kamers besloeg. Als meest bijzondere onderdeel noemde hij de zeldzame anatomische preparaten, waaronder verscheidene van Ruysch (MacGregor, *Sir Hans Sloane*, 31).
6 *Catalogus van wereltberoemde anatomische voorwerpen*, resp. *Catalogus musaei Ruyschiani*.
7 Zie *De wereld binnen handbereik*, 117.
8 Amsterdamsche Courant 25-9-1731.
9 *Regii Musei Anat. August. Catalogus Universalis* (Wittenberg, 1736). Vater had zelf ook preparaten van Ruysch in zijn verzameling, waarvan de catalogus werd gepubliceerd in Helmstedt in 1750: *Museum anatomicum proprium*, met een voorwoord van Lorenz Heister.
10 *Catalogus Deknatel*.
11 Bruin, *Verzameling* III, 384, 404.
12 Feitama, *Nagelaten dichtwerken*.
13 Titsingh, *Splijtinge*, 93, 149.
14 Zie Heister, *Heelkundige onderwijzingen*, II, 436-452.
15 De chirurgijn Matthijs van der Haage uitte in het voorwoord van zijn vertaling van de *Verhandeling over de vroedkunde* van William Smellie veel klachten over de meesters die zijn opleiding hadden moeten verzorgen, ‘doch ik woonde intussen de heelkundige lessen van den beroemden Ulhoorn bij, die een vonksken der heelkunde in mij ontstak’.
16 Verduijn (die werd beticht van overmatig drankgebruik) was pas in 1729 tot overman benoemd. Met twee collega's had hij zich kort tevoren nog laten uitschilderen door Cornelis Troost (Amsterdams Historisch Museum).
17 Titsingh, *Diana*, 58-59.
18 Zie GA Amsterdam, archief chirurgijnsgilde 228; aant. Bicker Raye, februari 1732.
19 Titsingh, *Diana*, 67.
20 Aant. Bicker Raye, 10-2-1732.
21 Notulen juni 1732: ‘om sulks verder te verhoeden is het kacheltje dat in den hoek bij het torentje heeft gestaan, gezet naast de schoorsteen’. Quinkhard verrichtte de restauratie.
22 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 29-30.
23 Ulhoorn, *Nodig denkbeeld van het nooit beschreevene ongemak spina bifida*.

24 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 202.
25 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 13, 393, 395-396, 403-404.
26 Titsingh, *Splijtinge*, 146.
27 Titsingh, *Splijtinge*, 137, 160-166, 188.
28 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 38-40, 194, 375. Over een passage waarin Titsingh volstrekt overbodig allerlei gebreken opsomt zegt Ulhoorn: ‘maar de vraag is, Abram, of ymant, die alle deeze door u opgetelde gebreeken te zamen had, wel zulk een kreupele redeneering en onverstaanbaar discours zoude konnen ter nederstellen als het uwe is, indien hij 't ongemak van stapelgek te zijn daar niet bij bezat?’ (85).
29 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 9, 27, 46-48, 83-84, 154, 315, 412.
30 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 200. Cornelis Herls was in het begin van de zeventiende eeuw chirurgijn van het gasthuis in Middelburg. Hij was bekend door een handleiding getiteld *Examen der Chirurgie*.
31 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 9, 14, 63-65, 74-75, 78, 82, 94, 100, 150, 158-159, 365, 368.
32 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 43, 73, 112-116, 169. ‘Gevoelt gij niet wat u reets overkomt, dewijl gij u zelf in de ongunst van uwe vrinden hebt geworpen, die anders hun werk maakten om, was 't moogelijk, uwe zwartgallige en droefgeestige gedagten te verdrijven’, vroeg Ulhoorn, die verklaarde dat Titsingh zelf had bekend dat hij een malicieus karakter had. Titsingh was iemand die ‘bijna geen uur van den nagt of den dag met een gerust geweeten doorbrengt’, aldus Ulhoorn, die Titsingh een gelegenheid in herinnering bracht dat hij aangedaan was en zijn gemoed had willen ontlasten, en toen zuchtend aan Ulhoorn had opgebiecht dat hij een onbedwingbare neiging had om zijn ‘evennaasten nadeel toe te brengen en hem te vervolgen’. Daardoor, hield Ulhoorn hem voor, ‘zijt gij in een altoos duurende strijd en noijt hebt gij waare bestendigheijt of een gerust uur. Uw doen is als een wargaaren, en uwe uijtvoeringen, zowel in de konstoefeninge als in burgerlijken ommegang, zijn geduurig als een dwarlwind, die alles heen en weeder slingert. En om die reeden zijn alle die geenen die gij nu koestert en goede woorden geeft in gevaar van door uwe kwade eigenschappen vervolgt te worden’. Ulhoorn onthulde dat Titsingh vaak zo verward was dat hij om te kalmeren met een luier om zijn hoofd door zijn huis liep. Hij herinnerde Titsingh er aan dat hij die luier droeg ‘om, was 't mogelijk, te verhoeden dat de droevige staat waarin gij u zo menigmaal als krankzinnig hebt bevonden, niet weder tot u nadere’ (Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 58-60, 291).
33 Hij trouwde in 1733 met de zeventienjarige Elisabeth de Famars, die behoorde tot de naaste verwanten van Van den Bempden.
34 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 169, 361.
35 Ulhoorn, *Tweede vertoog*, 354-365.
36 Schreiber, *Verhaal van 't leven en de verdiensten van Frederik Ruysch*, 12.
37 Dat gebeurde in een proefschrift dat Pieter Scheltema in 1886 aan hem wijdde: *Het leven van Frederik Ruijsch*. Scheltema putte daarvoor voornamelijk uit stukken uit het Amsterdamse gemeentearchief, waar hij werkte.
38 GA Amsterdam, not. 7648, notaris Tzeeuwen, 21-8-1730.
39 GA Amsterdam, not. 7677, notaris Tzeeuwen, 8-11-1737; not. 7685, idem, 7-10-1739. Dat testament werd twee jaar later herroepen, maar in het voorjaar van 1741 werd Isaac opnieuw bestraft. Na de dood van zijn ouders zou hij jaarlijks honderdtien gulden tegemoet kunnen zien, als hij tenminste niet zijn legitieme portie opeiste of ging procederen. Het werd hem verboden ‘sig in des eerststervendes sterfhuijs te vervoegen om daer inne eenige directie, bewind, ofte vermogen zich aen te matigen’ (not. 7688, 16-3-1741).
40 Verder bevonden zich er twee in de collectie van De la Court in Leiden (Van Gool, *Nieuwe Schouburg*, 210-234).
41 Bundel met bijdragen van Arnold Hoogvliet (1734), Willem van der Pot (1734), Jan de Marre (1737), Christina Leonora de Neufville (1738), Sara Maria van der Wilp (1749), Lucretia van Merken (1749), Lucas Pater (1749), Nicolaas Simon van Winter (1749), Bernardus de Bosch (1750) en enige anonieme (1731, 1750). Zie De Jongh, *Letterkroontjes*.
42 GA Amsterdam, not. 7656, notaris Abraham Tzeeuwen, 1-9-1732; 7688, 28-2-1741; not. 10735, notaris Salomon Dorper, 23-9-1749.
43 In: James Drake, *Anthropologia Nova* I, xi (Londen, 1728).
44 Von Haller, *Tagebücher*, 45. Overigens hield Albinus de samenstelling van zijn injectiestof ook geheim.
45 J.C. Rieger, *Introductio in Notitiam Rerum Naturalium et Artefactarum* (Den Haag, 1743), I, 580.
46 Volgens Von Haller (*Geschichte*, 61) was hij ‘einer der Anatomen, denen die Gefässdarstellung am besten gelang’. Von Haller publiceerde zelf ook over de methode van Ruysch, op grond van het artikel van Rieger (*Bibliotheca Anatomica* I, 529, en II, 372).
47 *Mémoires de l'Académie de Berlin*, 1748.
48 Daubenton, *Pièces d'anatomie conservées dans les liqueurs*.
49 AW 1215.
50 Coxe: ‘He supposed that he had discovered a new membrane in the choroides of the eye, which is from him called Ruyschian. In order to ascertain this discovery, he spared neither pains nor

expences; and although in the opinion of the most able anatomists he may not have succeeded in his attempts to prove the existence of this new membrane, yet his labours must be esteemed of great use, and his injections of the finer vessels of the eye are justly admired for their superior delicacy... He affirmed that he divided the choroides into two membranes, but it is now the received opinion that he only split the same membrane into two parts' (*Travels*, III, 213-214).

51 Zie Van der Korst, *Een dokter van formaat*.
52 Dandy, *Sloane Herbarium*, 82.
53 Coxe, *Travels into Poland, Russia* III, 213.
54 Jesse Foot, *The Life of John Hunter* (geciteerd in Cole, *History* 308).
55 Richter, *Geschichte der Medicin* III, 27.
56 Hyrtl, *Handbuch der praktischen Zergliederungskunst*, 592-598.
57 Elshout, *Leidse kabinet*, 3-4.
58 Mann, *Anatomische Sammlung*, 177-178. Overigens kreeg Gunter Mann van artsen in Leningrad het volgende verhaal te horen: 'während des letzten Weltkriegs, in den Nöten der Belagerung Leningrads durch die Deutschen, seien die Präparate wegen ihres Alkohols durch Einwohner der Stadt entwendet worden'. Maar ook dat was een mythe: 'sorgfältig behütet und bewahrt überstanden die Ausstellungsgläser in den Kellerräumen des Museums die schwere Zeit'.
59 Willem J. Mulder, Anna Radzhun, *A new conservation process for the Frederik Ruysch Anatomy Collection in the St. Petersburg Kunstkammer*.
60 Luyendijk-Elshout suggereerde het gebruik van 'Nantische brandewijn', een goede cognac, waarvan het alcoholpercentage niet veel meer dan vijftig procent bedroeg (*Leidse kabinet*).

Afkortingen

AW	=	Frederik Ruysch, *Alle de Werken*
GA	=	gemeentearchief
not.	=	notarieel archief
RA	=	rijksarchief
UB	=	universiteitsbibliotheek

[ ]
Literatuur en bronnen

Literatuur

A

Ackerknecht, Erwin H., 'Gemaniëreerde anatomie: Frederik Ruysch en zijn verzameling', in: *Image. Medische beelddokumentatie Roche* 43 (1971): 27-32.
Adelmann, H.B., *The correspondence of Marcello Malpighi*. New York, 1975.
Aen den Eedelen Cocceaanschen doctor. Amsterdam, 1678.
Ahlrichs, E., *Albertus Seba*. Aurich, 1986.
[Albinus, B.S. (leerlingen van)], *Physiologia of natuurkundige ontleding van het menschelijk lichaam*. Amsterdam, 1758.
Alston, Mary Niven, 'The attitude of the Church towards dissection before 1500', in: *Bulletin of the History of Medicine* 16 (1944): 221-238.
Amman, Johann Konrad, *Surdus loquens*. Amsterdam, 1692.
Andel, M.A. van, 'Concurrentie tusschen apothekers en doctoren in den ouden tijd', *Pharmaceutisch Weekblad* 56 (1919): 9-17, 55-67.
Andel, M.A. van, 'Willem Piso, een baanbreker der tropische geneeskunde', *Bijdragen tot de Geschiedenis der Geneeskunde* IV (1924).
Andel, M.A. van, *Chirurgijns, vrije meesters, beunhazen en kwakzalvers. De chirurgijnsgilden en de praktijk der heelkunde* (1400-1800). Amsterdam, 1941. 2e druk Den Haag, 1981.
Antal, G. von, 'Het dagboek van een Hongaarsch student 1714-16', in: *Bijdragen voor Vaderlandsche Geschiedenis en Oudheidkunde* 5e reeks, 9 (1922): 88-112.
Arber, Agnes, *Herbals, their origin and evolution*. Cambridge, 1953.
Asch van Wijk, L.H.G.M., 'Geslachtsregister van het geslacht Ruysch', *Navorscher*, 1878: 362-365.

B

Bachmann, Fredo, *Aert van der Neer*. Bremen, 1982.
Bake, Laurens, *Mengelpoëzy*. Amsterdam, 1737.
Balzac, Honoré de, *La peau de chagrin*, 1831.
Banga, Jelle, *Geschiedenis van de vroegere geneeskunde en van hare beoefenaren in Nederland vóór en na de stichting der hoogeschool te Leiden tot aan de dood van Boerhaave*. Leeuwarden. 1868, herdruk Schiedam, 1975.
Barge, J.A.J., 'Het geneeskundig onderwijs aan de Leidsche universiteit in de 18e eeuw', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 78 (1934): 47-68.
Bartholinus, Thomas, *Anatomische Abhandlung über die Milchgefässe der Brust die kürzlich beim Menschen und bei Tieren entdeckt wurde*. Kopenhagen, 1652. Ed. Heinz Grün, Bonn, 1986.

Baumann, Evert Dirk, *De dokter en de geneeskunde. De wetenschap*. Amsterdam, 1915.
Baumann, Evert Dirk, *De dokter en de geneeskunde. Maatschappelijk leven*. Amsterdam, 1915.
Baumann, Evert Dirk, *Een Haarlemsche chirurgijn uit de XVIIe eeuw*, 1918.
Baumann, Evert Dirk, 'Een zeventiende eeuwsche voorloper van ons tijdschrift', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 65 (1921) I: 2563-2570.
Baumann, Evert Dirk, 'Cornelis Stalpart van der Wiel', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 65 (1921) II: 1689-1712.
Baumann, Evert Dirk, 'Hendrick van Roonhuijse', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 66 (1922) I: 856-874.
Baumann, Evert Dirk, 'Job van Meekren', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 67 (1923) IA: 456-479.
Baumann, Evert Dirk, *François dele Boë Sylvius*. Leiden, 1949).
Baumann, Evert Dirk, *Uit drie eeuwen Nederlandse geneeskunde*. Amsterdam, 1951.
Beauvoir, Roger de, *Ruysch. Histoire hollandaise du VIIe siècle*. Parijs, 1839.
Becker, G., e.a., *Tournefort*. Parijs, 1957.
Beer, E.S. de, ed., *The correspondence of John Locke*. Oxford, 1976-1989.
Beijer, Tiemen, e.a., *Nicolaes Tulp. Leven en werk van een Amsterdams geneesheer en magistraat*. Amsterdam, 1991.
Belloni, Luigi, 'Boerhaave et la doctrine de la glande', in: Lindeboom, *Boerhaave and his time*, 69-82.
Berardi, Marianne, *Science into art. Rachel Ruysch's early development as a still-life painter*. Pittsburgh, 1998.
Berardi, Marianne, 'Florale distinctie en detaillering', in: *Kunstschrift* 1 (2000): 4-15.
Bergvelt, E. en R. Kistemaker, red., *De wereld binnen handbereik*. Zwolle, 1992.
Berkel, Klaas van, *Citaten uit het boek der natuur*. Amsterdam, 1998.
Beukers, Harm, 'Geen wijzen beter als die van Rau', *Geschiedenis der Geneeskunde* januari 1995: 43-47.
Beukers, Harm, 'Publycque lessen in de faculteyt van de medicina', in: Eco Haitsma Mulier e.a., *Athenaeum Illustre*. Amsterdam, 1997: 311-327.
Bidloo, Govert, *Anatomia humani corporis*. Amsterdam, 1685.
Bidloo, Govert, *Mirabilitas mirabilitatum & omnia mirabilitas*, 1698.
Bidloo, Govert, *Mengelpoëzy*. Leiden, 1719.
Bierbaum, Max en Adolf Faller, *Niels Stensen. Anatom, Geologe und Bischof, 1638-1686*. Münster, 1959.
Bils, Louis de, *Vertooch van verscheijde eijghene anatomische stucken*. Amsterdam, 1655.
Bils, Louis de, *Waarachtig gebruik der tot noch toe gemeende gijlbuis*. Rotterdam, 1658.
Bils, Louis de, *Aan alle ware liefhebbers der anatomie*. Rotterdam, 1659.
Bierman, A.I., M.J. van Lieburg en D.A. Wittop Koning, *Biografische index van Nederlandse apothekers tot 1867*. Rotterdam, 1992.
Bitter, H., 'Stadsoperateurs en steensnijders in de 17de en 18de eeuw te Haarlem', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 58 (1914): IIA, 568-576.
Blok, P.J., 'Drie brieven van Samuel Sorbière over den toestand van Holland in 1660', *Bijdragen en Mededelingen van het Historisch Genootschap* 22 (1901): 1-89.

Boccone, Paul, *Recherches et observations naturelles*. Amsterdam, 1674.
Boekelman, Andries, *Nootwendig bericht aengaende het afhalen van een doode vrucht*. Amsterdam, 1677.
Boekelman, Andries, *Wederlegging van dr. Bonaventura van Dortmonts antwoort op het nootwendigh bericht*. Amsterdam, 1677.
Boekelman, Andries, *Nader vertoog*. Amsterdam, 1677.

Boeles, W.B.S., *Frieslands Hoogeschool* II. Leeuwarden, 1879.
Boerhaave, *zie* Lindeboom.
Boesman, Theodoor, *De examens in de chirurgijnsgilden*. Utrecht, 1942.
Bonelli, M.L.R. en W.R. Shea, *Reason, experiment and mysticism in the scientific revolution*. New York, 1975.
Bontekoe, Cornelis, *Tractaat van het excellenste kruijd thee*. Den Haag, 1678.
Bontekoe, Cornelis, *Reden over de koortzen*. Den Haag, 1682.
Bontekoe, Cornelis, *Vervolg van de reden over de koortzen*. Amsterdam, 1683.
Bontekoe, Cornelis, *Alle de philosophische, medicinale en chymische werken*. Amsterdam, 1689.
Bontemantel, Hans, *De regeeringe van Amsterdam* I. Den Haag, 1897.
Boon, A. van der, *Geschiedenis der ontdekkingen in de ontleedkunde van den mensch, gedaan in de Noordelijke Nederlanden*. Utrecht, 1851.
[Bosch, Petrus van den en Abraham Cyprianus], *Aanmerkingen op de Staatkundige Bedenking*. Amsterdam, 1677.
[Bosch, Petrus van den en Abraham Cyprianus], *Luijelack of t'samenspraeck tusschen Wit en Swart*. Amsterdam, 1677.
Bosch, Petrus van den, *Antwoort op de Toegift van dr. Johan Baptista Lamsweerde*. Amsterdam, 1678.
Boyle, Robert, 'Some considerations touching the usefulnesse of experimental naturall philosophy' (1663), in: Michael Hunter, Edward B. Davis, ed., *The Works of Robert Boyle*. Londen, 1999.
Brandt, Gerard, *Poëzy*. Amsterdam, 1725-1727.
Brandt, Johannes, *Mengeldichten*. Amsterdam, 1701.
Bredius, Abraham, *Künstler Inventare*. Den Haag, 1915-1922.
Brion, Marcel, *Art fantastique*. Parijs, 1961.
Brockbank, William, 'Old anatomical theatres and what took place therein', in: *Medical History* 12 (1968): 371-384.
Broers, H.J., 'Buiksnede na buitenbaarmoederlijke zwangerschap', *Nederlandsch Tijdschrift voor Heel- en Verloskunde* XII (1862): 456-59.
Brooks, E. St. John, *Sir Hans Sloane*. Londen, 1954.
Brown, Elizabeth A.R., 'Death and the human body in the later Middle Ages', in: *Viator* 58 (1981): 221-271.
Bruijerij. Amsterdam, 1677.
Bruin, Claas, *Verzameling der overgeblevene bijbel- en zede- en mengelpëzy*. Amsterdam, 1741.
Buberl, Brigitte en Michael Dückershoff, ed., *Palast des Wissens. Die Kunst- und Wunderkammer Zar Peters des Grossen*. München, 2003.
Burggraeve, Adolphe Pierre, *Précis de l'histoire de l'anatomie*. Gent, 1840.
Burggraeve, Adolphe Pierre, *Histoire de l'anatomie physiologique, pathologique et philosophique*. Parijs, 1880.

C

Catalogus van de alom beroemde kabinetten, bestaande in sierlijke anatomische praeparata, onder welke van den prof. F. Ruysch... alles bijeen vergadert en aldus nagelaten door den heer Adrianus Deknatel. Amsterdam, 1765.
Cavazza, Marta, 'The editorial fortune of Bolognese scientists in Holland', in: C.S. Maffioli, L.C. Palm, ed., *Italian scientists in the Low Countries in the XVIIth and XVIIIth centuries*. Amsterdam, 1989: 165-188.
Chastel, André, 'Le baroque et la mort', in: *Retorica e Barocco*. Rome, 1955: 33-46.

Chomel, Noel, *Huishoudelijk woordenboek*. Amsterdam, 1768.
Choulant, Ludwig, *Geschichte und Bibliographie der Anatomischen Abbildung*. Leipzig, 1852.
[Coenerding, Jan en J.B. van Lamzweerde], *Staetkundige bedencking over het verschil tusschen den Heer Bonaventura Dortmond, doctor van het gasthuijs, en den vroetdoctor en meester Fredericus Ruysch en Andries Boeckelman*. Amsterdam, 1677.

[Coenerding, Jan en J.B. van Lamzweerde], *Horrel in de wacht*. Amsterdam, 1677.
[Coenerding, Jan en J.B. van Lamzweerde], *Den aftocht ter eeren van de krakkeelende doctoren en chirurgijns van Amsterdam*. Amsterdam, 1677.
Cohen, M.H., *Spinoza en de geneeskunde*. Amsterdam, 1920.
Cole, F.J., *Early theories of sexual generation*. Oxford, 1930.
Cole, F.J., *A History of Comparative Anatomy*. Londen, 1944.
Cole, F.J., 'The History of Anatomical Injections', in: C. Singer, ed., *Studies in the History and Method of Science*. Oxford, 1921: 2, 286-343.
Commelin, Caspar, *Beschrijvinge van Amsterdam*. Amsterdam, 1693.
Commelin, Caspar, *Beschrijvinge en curieuse afbeeldingen van rare vreemde Africaansche, Oost-, West-Indische en andere gewassen vertoont in den Amsterdamsche kruijdhof*. Amsterdam, 1701.
Commelin, Johan, Frederik Ruysch en François Kiggelaar, *Beschrijvinge en curieuse afbeeldingen van gewassen vertoont in den Amsterdamsche kruijdhof*. Amsterdam, 1697.
Cook, Harold J., *Trials of an ordinary doctor. Johannes Groenevelt in seventeenth-century London*. Baltimore, 1994.
Coxe, William, *Travels into Poland, Russia, Sweden and Denmark*. Londen, 1792.
Cranston, Maurice, *John Locke, a biography*. Londen, 1957.
Crosland, Maurice, *The emergence of science in Western Europe*. Londen, 1975.
Cunningham, Andrew en Roger French, ed., *The medical enlightenment of the eighteenth century*. New York, 1989.

D

Dandy, J.E., *The Sloane Herbarium*. Londen, 1958.
Daniels, C.E. en A.H. Israels, *De verdiensten der Hollandsche geleerden ten opzichte van Harvey's leer van den bloedsomloop*. Utrecht, 1883.
Dankmeijer, J., *Petite histoire de l'anatomie de Leyde*. Leiden, 1957.
Daston, Lorraine en Katharine Park, *Wonders and the order of nature*. New York, 1998.
Daubenton, L.J.M., 'Pièces d'anatomie injectées, desséchées etc.', in: Georges-Louis Leclerc de Buffon, *Histoire naturelle* III. Parijs, 1749: 133-170.
Daubenton, L.J.M., 'Pièces d'anatomie conservées dans les liqueurs', in: Georges-Louis Leclerc de Buffon, *Histoire naturelle* III. Parijs, 1749: 171-209.
Degenaar, Marjolein, 'John Locke en de zeventiende-eeuwse Nederlandse geneeskunde', *Gewina* 24 (2001): 1-17.
Denijs, Jacobus, *Heelkundige aanmerkingen over den steen der nieren, blaaze en waterpijp, het snijden der zelven, mitsgaders over de blaassteek*. Leiden, 1730.
Dewhurst, Kenneth, *John Locke, physician and philosopher*. Londen, 1963.
Dichtlovers voor de uitmuntende schilderesse Mejufvrouwe Rachel Ruisch (1750).
Dijksterhuis, Eduard Jan, *De mechanisering van het wereldbeeld*. Amsterdam, 1950.
Dobell, Clifford, *Anthony van Leeuwenhoek and his little animals*. New York, 1958.
Does, Jacob van der, '*s Gravenhage met de voornaemste plaetsen en vermaecklyckheden*. Den Haag, 1668.

Dohmen, J., ‘Wetenschappelijke erediensten voor publiek. De anatomische lessen van Frederik Ruysch’, *Folia Civitatis* 35 (1981-82); 19: 17-21.
Dongelmans, Berry, *Nil Volentibus Arduum. Documenten en bronnen*. Utrecht, 1982.
Doolin, William, *Wayfarers in medicine*. Londen, 1941.
Dortmond, Bonaventura van, *Antwoort op het Nootwendigh Bericht van meester Andries Boeckelman*. Amsterdam, 1677.
Dortmond, Bonaventura van, *Nootwendigh Bericht aen de Heer Doctor Fredericus Ruysch en meester Andries Boeckelman*. Amsterdam, 1677.

Dortmond, Bonaventura van, *Aennemingh van de presentatie van mr. Andries Boekelman*. Amsterdam, 1677.
Dran, Henri-François le, *Vergelijking der verscheiden wijzen om den steen uit de waterblaas te haalen* (vert. E.P. Swagerman), Amsterdam, 1765.
Driessen, Jozien, *Russen en Nederlanders. Uit de geschiedenis van de betrekkingen tussen Nederland en Rusland 1600-1917*. Amsterdam, 1989.
Driessen, Jozien, *Tsaar Peter de Grote en zijn Amsterdamse vrienden*. Utrecht, 1996.
Drijfhout van Hooff, A.H., 'De naaste verwanten van de architect Pieter Post', *De Nederlandsche Leeuw* 1959, 109-125.
Droeze, J.J. Haver, *Het Collegium Medicum Amstelodamense*. Haarlem, 1921.
Dumaître, Paule, *La curieuse destinée des planches anatomiques de Gérard de Lairesse*. Amsterdam, 1982.
Duverney, Joseph-Guichard, *Oeuvres anatomiques*. Parijs, 1761.

E

Edelstein, Ludwig, 'The history of anatomy in antiquity', in: Owsei Temkin, C. Lilian Temkin, ed., *Ancient medicine. Selected papers of Ludwig Edelstein*. Baltimore, 1967: 247-301.
Edwards, J.J. en M.J. Edwards, *Medical museum technology*. Londen, 1959.
Eeghen, I.H. van, 'De verzameling van Jacob de Wilde', *Jaarboek Amstelodamum* 51 (1959): 72-92.
Eeghen, I.H. van, *De gilden. Theorie en praktijk*. Bussum, 1965.
Eeghen, I.H. van, 'Rembrandt en de mensenvilders', *Maandblad Amstelodamum* 56 (1969): 1-11.
Eeghen, I.H. van, H.F. Wijnman en G. Roosegaarde Bisschop, *Vier eeuwen Heerengracht*, 1976.
Eeghen, I.H. van, 'Van gasthuis tot academisch ziekenhuis', in: Daniel de Moulin, I.H. van Eeghen, R. Meischke, *Vier eeuwen Amsterdams Binnengasthuis*. Wormer, 1981: 47-104.
Egerton, Frank N., 'Richard Bradley's relationship with Sir Hans Sloane', *Notes and Records of the Royal Society* 25 (1970): 59-77.
Egmond, Florike, Erik Jorink en Rienk Vermij, *Kometen, monsters en muilezels*. Haarlem, 1999.
Eikema Hommes, Margriet van en Arie Wallert 'Een evenwichtige wemeling. Over de schildertechniek van Rachel Ruysch', *Kunstschrift* 2000, 39-44.
Elaut, L., *Het medisch denken in de oudheid, de middeleeuwen en de renaissance*. Antwerpen, 1952.
Elias, J.E., *De vroedschap van Amsterdam*, 1578-1795. Haarlem, 1903-1905.
Elshout, Antonie Maria, *Het Leidse kabinet der anatomie uit de achttiende eeuw*. Leiden, 1952.
Endtz, L.J., *De Hage-Professoren*. Den Haag, 1972.
Engel, H., 'The life of Albert Seba', *Särtryk ur Svenska Linné-Sällskapets Arsskrift XX* (1937): 75-100.
Engel, H., 'Records on Jan Swammerdam in the Amsterdam archives', *Centaurus* I (1950): 143-155.
Engelsman, S.B., red., *Antony van Leeuwenhoek*, 1632-1723. Leiden, 1982.
Erndtl, Christian Heinrich, *The relation of a journey into England and Holland* (1711).
Esso, I. van, 'Hollandsche artsen in Russischen hof- en staatsdienst', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 82 (1938) II: 1582-1590.

F

Faller, Adolf, *Die Entwicklung der makroskopischanatomischen Präparierkunst*. Basel, 1948.
Faller, Adolf, 'Was erfahren wir über Jan Swammerdam (1637-1685) aus dem Briefwechsel Niels Stensen', *Gesnerus* 43 (1986): 241-247.
Feitama, Sybrand, *Nagelaten dichtwerken*. Amsterdam, 1764.
Fischer, I., 'De geneesheren onder Spinoza's vrienden', *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 65 (1921) I: 1856-1873.

Fölting, H.P., *De vroedschap van 's-Gravenhage*, 1572-1795. Pijnacker, 1985.
Fokker, A.A., 'Louis de Bils en zijn tijd', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1865, 2e reeks: 167-221.
Fontenelle, Bernard le Bovier de, 'Eloge de M. Ruysch', in: *Histoire de l'Académie Royale des Sciences pour l'année* 1731. Parijs, 1733: 100-109.
Fournier, Marian, 'Jan Swammerdam en de 17e eeuwse microscopie', *Tijdschrift voor de Geschiedenis der Geneeskunde, Natuurwetenschappen, Wiskunde en Techniek* 4 (1981): 74-86.
French, Roger Kenneth en Andrew Wear, ed., *The medical revolution of the seventeenth century*. New York, 1989.
Furst, Herbert, *The art of still-life painting*. Londen, 1927.

G

Gaehtgens, Barbara, *Adriaen van der Werff*. München, 1987.
Gannal, J.N., *Histoire des embaumements*. Parijs, 1838.
Gebhard, J.F., *Het leven van mr. Nicolaas Cornelisz Witsen*. Utrecht, 1881-1882.
Gemar-Költzsch, Erika, *Holländische Stillebenmaler im* 17. *Jahrhundert*. Lingen, 1995.
Genealogia of geboortens afkomst van Bonaventura van Dortmont en Johan Bapt. van Lamzweerde. Amsterdam, 1678.
Geyl, Arie, 'Over de opleiding en maatschappelijke positie der vroedvrouwen in de 17e en 18e eeuw', *Medisch Weekblad* 4 (1897-1898): 6, 18, 35, 53, 67, 86, 115.
Geyl, Arie, *De geschiedenis van het Roonhuysiaansch geheim*. Rotterdam, 1905.
Geyl, Arie, 'Die Geschichte des Roonhuysschen Geheimnisses', in: *Janus* 11 (1906): 253-267.
Geyl, Arie, 'Friedrich Ruysch und die Soziale und Ethische Bedeutung des Geheimnisse', in: *Janus* 11 (1906): 292-313.
Geyl, Arie, 'Enkele mededelingen en opmerkingen over de twee oudste methoden van steensnijding', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1911; IA: 280-285.
Geyl, Arie, 'Over half-voldoende examens en voorwaardelijke bevoegdheid in vroeger dagen', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1911; IA: 642-647.
Geyl, Arie, 'Abraham Titsingh, de deken der Amsterdamsche chirurgijns', *Geneeskundige bladen* 16e reeks, 1. Haarlem, 1911.
Gils, J.B.F. van, *De dokter in de oude Nederlandsche tooneelliteratuur*. Haarlem, 1917.
Gnirrep, Kees, *Voor de Kruyd-Lievende Leser. De bibliotheek van de Amsterdamse Hortus in de 17e en 18e eeuw*. Amsterdam, 1992.
Goes, J. Antonides van der, *Gedichten*. Amsterdam, 1685.
Gool, Johan van, *De nieuwe schouburg der Nederlantsche kunstschilders*. Den Haag, 1750.
Gould, Stephen J. en Rosamond Purcell, *Finders, keepers: Eight collectors*. Londen, 1992.
Graaf, Reinier de, *Alle de wercken*. Amsterdam, 1686.
Gracht, Jacob van der, *Anatomie der uutterlicke deelen van het menschelick lichaem*. Den Haag, 1634.
Graef, Hendrik de, *Op de mensch-ontleding door de uijtstekende geneesheer Fredericus Ruysch*. Amsterdam, 1667.

Graft, C. Catharina van de, *Agnes Block*. Utrecht, 1943.
Gram, Johan, *De schildersconfrerie Pictura*. Rotterdam, 1882.
Grant, M.H., *Rachel Ruysch*. Leigh-on-Sea, 1956.
Grootes, E.K., *Het literaire leven in de zeventiende eeuw*. Leiden, 1988.
Groshans, G.Ph.F., 'Abraham Cyprianus', *Nederlandsch Tijdschrift voor Heel- en Verloskunde* XII (1862): 542-546.
Grote, Andreas, ed., *Macrocosmos in microcosmo, die Welt in der Stube: zur Geschichte des Sammelns, 1450 bis 1800*. Opladen, 1994.

Guenellon, Pieter, ‘Lettre sur l'état present de la Moscovie’, in: Adam Brand, *Relation du voyage de mr. Evert Isbrand* (1699).
Guerrini, Anita, ‘The ethics of animal experimentation in 17th-century England’, in: *Journal of the History of Ideas* 50 (1989) 3: 391-407.
Gysel, Carlos, ‘Jacques-Benigne Winslow et chirurgiens français chez Frédéric Ruysch’, *Histoire des Sciences Médicales* XIX (1985): 151-160.
Gysel, Carlos, ‘Le peintre Johan van Neck et la leçon d'anatomie de F. Ruysch 1683: une enigme resolue’, *Actes du XXXe Congrès International d'Histoire de la médecine*. Düsseldorf, 1986.
Gysel, Carlos, ‘Frederik Ruysch: mondchirurg en bioloog van het gebit’, in: *Geschiedenis der Geneeskunde* 1 (januari 1994): 15-20.
Gysel, Carlos, ‘Faciale preparaten: het Museum Ruyschianum en zijn faciale preparaten’, in: *Geschiedenis der Geneeskunde* 3 (1996-97): 81-89.

H

Haak, B., *Regenten en regentessen, overlieden en chirurgijns. Amsterdamse groepsportretten van 1600 tot 1835*. Amsterdam, 1972.
Habsburg, Géza von, *Fürstliche Kunstkammern in Europa*. München, 1997.
Haeser, H., *Leerboek van de geschiedenis der geneeskunde*. Utrecht, 1859.
Hahn, Roger, *The anatomy of a scientific institution. The Paris Academy of Sciences, 1666-1803*. Berkeley, 1971.
Hall, A. Rupert en Marie Boas Hall, eds., *The correspondence of Henry Oldenburg*, 7 delen. Madison, 1965-1971.
Hallema, A., ‘De benoeming van Frederik Ruysch tot gerechtelijk geneeskundige van de stad Amsterdam’, *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 95 (1951): 1380-1383.
Haller, Albrecht von, *Tagebücher seiner Reisen nach Deutschland, Holland und England 1723-1727*. Bern, 1971.
Haller, Albrecht von, *Bibliotheca Anatomica*. Zürich, 1774.
Haneveld, G.T., *Oude medische gebouwen van Nederland*. Amsterdam, 1976.
Haneveld, G.T., W.J. Mulder, J.D. van Gool en S. Savenko, *Dutch anatomists and the bifid spine*. Utrecht, 1996.
Hansen, Julie V., ‘Resurrecting death: anatomical art in the cabinet of dr. Frederick Ruysch’, *Art Bulletin* 78 (1996) 4: 663-680.
Hazard, Paul, *La crise de la conscience européenne, 1680-1715*. Parijs, 1935.
Hazen, A.T., ‘Johnson's Life of Frederic Ruysch’, *Bulletin of the History of Medicine* 7 (1939): 324-334.
Heckscher, William S., *Rembrandt's anatomy of Dr. Nicolaas Tulp*. New York, 1958.
Heister, Lorenz, *Redenvoering over den aanwas der ontleedkunde in dese agtiende eeuw* (1729).
Heister, Lorenz, *Heelkundige onderwijzingen*. Amsterdam, 1776.
Hellinga, G., *Geschiedenis van het St. Pieters- of Binnengasthuis*. Amsterdam, 1930.
Hellinga, G., ‘De beteekenis van het Amsterdamsche St. Pietersgasthuis voor het ontleedkundige onderwijs in ons land, in vroeger tijden’, *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 77 (1933) III: 3042-3054.
Hellinga, G., ‘Een pamflet uit de 17e eeuw tot klaarheid gebracht’, *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 86 (1942): 3077-3080.
Helvetius, J.F., *Den ontwapenden pest-doodt in den theriakelpot*. Den Haag, 1664.

Heniger, J., ‘Some botanical activities of Herman Boerhaave’, in: *Janus* 58 (1971).
Heniger, J., *Hendrik Adriaan van Reede tot Drakestein (1636-1691) and the Hortus Malabaricus*. Rotterdam, 1986.
Henrey, Blanche., *British botanical and horticultural literature before 1800*, II: *The eighteenth century*. Londen, 1975.

Herrlinger, Robert., 'Bidloos Anatomia: Prototyp barocker Illustration?' in: *Gesnerus* 23 (1966): 40-47.
Hoogewerff, G.J., *De twee reizen van Cosimo de Medici, prins van Toscane, door de Nederlanden (1667-1669)* Werken Historisch Genootschap 3e serie, 41. Amsterdam, 1919.
Horne, Jan van, *Waerschouwinge aen alle lieffhebbers der anatomie teegens de gepretendeerde weetenschap derselver van joncheer Louys de Bils*. Leiden, 1660.
Houbraken, Arnold, *De groote schouburgh der Nederlandtsche konst-schilders en schilderessen*. Den Haag, 1718-1721.
Houtzager, H.L., 'Maurits van Reverhorst', *Jaarboek Die Haghe* 1979: 296-307.
Houtzager, H.L. en F.B. Lammes, red., *Obstetrics and gynaecology in the Low Countries*. Zeist, 1997.
Hunger, F.W.T., 'Jan of Johannes Commelijn', in: *Nederlandsch Kruidkundig Archief* 1924: 187-202.
Huygens, Christiaan, *Oeuvres complètes*. Den Haag, 1888-1950.
Huygens, Constantijn, *Briefwisseling*. Den Haag, 1911-1917.
Huygens jr., Constantijn, *Journaal*. Utrecht, 1876-1906.
Hyrtl, Joseph, *Handbuch der praktischen Zergliederungskunst*. Wenen, 1860.
Hyrtl, Joseph, *Lehrbuch der Anatomie des Menschen*. Wenen, 1889.

I

Impey, O. en A. McGregor, ed., *The origin of museums: the cabinet of curiosities*. Oxford, 1985.
Israels, A.H., 'De ouderdom van het Roonhuyziaansch geheim', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1873; II: 1-3.

J

Jansma, J.R., *Louis de Bils en de anatomie van zijn tijd*. Utrecht, 1919.
Jacobsen Jensen, J.N., *Reizigers te Amsterdam*. 1919 (supplement 1936).
Jongh, Eddy de, *Still-life in the age of Rembrandt*. Auckland, 1982.
Jongh, Eddy de, 'Letterkroontjes voor een manhafte Kunstheldin', in *Kunstschrift* 2000: 26-31.
Jorink, Erik, *Wetenschap en wereldbeeld in de Gouden Eeuw*. Hilversum, 1999.
Juvenalis, *De satiren*. Amsterdam, 1984.

K

Kaiser, Helmut, *Maria Sibylla Merian*. Düsseldorf, 1997.
Kaiser, Wolfram en Arina Völker, 'Niederländische Leopoldina-mitglieder des 17. und 18. Jahrhunderts und ihre Korrespondenz mit dem Akademiepräsidium', *Janus LIX* (1972): 249-268.
King, Lester S., *The medical world of the 18th century*. Huntingdon, 1971.
King, Lester S., *The philosophy of medicine. The early eighteenth Century*. Harvard, 1978.
Kistemaker, R., N. Kopaneva, A. Overbeek, (ed.), *Peter de Grote en Holland. Culturele en wetenschappelijke betrekkingen tussen Rusland en Nederland ten tijde van tsaar Peter de Grote*. Bussum/Amsterdam, 1996.
Klever, Wim, *Mannen rond Spinoza (1650-1700)*. Hilversum, 1997.
Knoeff, 'Over "het kunstige, toch verderfelijke gestel". Een cultuurhistorische interpretatie van Bidloos anatomische atlas', *Gewina* 26(2003): 189-202.

Knoppers, Jake V.Th., *The visits of Peter the Great to the United Provinces*. Montreal, 1997.
Knuttel, W.P.C., 'Govert Bidloo voor het gerecht', *Nederlandsche Spectator*. 1899: 193-195.
Koeckoecxzangh van de nachtuijlen van het collegie Nil Volentibus Arduum. Amsterdam, 1677.

Kooijmans, Luuc, *Vriendschap en de kunst van het overleven in de zeventiende en achttiende eeuw*. Amsterdam, 1997.
Kooiman, H.N. en J. Venema, 'Jan Moninckx en de illustraties van Commelyn's Hortus Medicus', in: *Gedenkboek J. Valckenier Suringar* (1942).
Kopaneva, Natalya, 'Zur Geschichte der St. Petersburger Kunstkammer in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts', in: Brigitte Buberl, Michael Dückershoff, ed., *Palast des Wissens. Die Kunst- und Wunderkammer Zar Peters des Grossen*. München, 2003: 154-167.
Korst, J.K. van der, *Een dokter van formaat. Gerard van Swieten, lijfarts van keizerin Maria Theresia*. Amsterdam, 2003.
Kortenray, Johan, red., *1632-1982, 350 jaar wetenschap in Amsterdam*. Amsterdam, 1982.
Kossmann, F., 'Mr. Johan Koenerding's letterkundige betrekkingen', *Het Boek* 12 (1923): 113-126.
Krivatsy, Peter, 'Le Blon's anatomical color engravings', *Journal of the History of Medicine* 23 (1968): 153-158.
Kronenberg, Albertus Jacobus, *Het kunstgenootschap Nil Volentibus Arduum*. Deventer, 1875.
Krul, Rochus, 'Govard Bidloo', in: *Haagsch Jaarboekje* 1890, 49-75.
Krul, Rochus, *Haagsche doctoren, chirurgen en apothekers in den ouden tijd*. Den Haag, 1891.
Krul, Rochus, 'Haagsche en Amisfoortse Krukkendans', *Haagsch Jaarboekje*. 1893: 4-32.
Krul, Rochus, 'Jean-Frederic Helvetius et sa famille', *Janus* mei-juni 1897: 1-8.
Kühn-Steinhausen, Hermine, *Johann Wilhelm, Kurfürst von der Pfalz*. Düsseldorf, 1958.
Kuijlen, Jos, 'De Danziger botanicus en koopman Jacob Breyne (1637-1697) en zijn betekenis voor de Hollandse plantkunde', *Tijdschrift voor de Geschiedenis der Geneeskunde, Natuurwetenschappen, Wiskunde en Techniek* 6 (1982): 116-118.
Kuijlen, Jos, 'De ruinen van Simon van Beaumont', *Gewina* 39 (1977): 16-24.
Kurpershoek, Ernest, *De Waag op de Nieuwmarkt*. Amsterdam, 1994.
De kwijnende Amsterdamse heelkonst. Amsterdam, 1730.
De kwijnende heelkonst der Amsterdammers herstelt. Amsterdam, 1732.

L

Lamzweerde, J.B. van, *Geluckwensingh, den leden van de Vergaderinghe, bekendt door den zinspreuk Nil Volentibus Arduum, gedaen over hunne crediteurschap van den Desolaten Boedel der Medicijnen deses tijdts*. Amsterdam, 1677.
Lamzweerde, J.B. van, *Toegift aen den scherpzinnighen heer Gerardus Leonardi Blasius van Oostvliet*. Amsterdam, 1677.
[Lamzweerde, J.B. van,], *Leer om leer*. Amsterdam, 1678.
Larsen, Erik, *Frans Post*. Amsterdam, 1962.
Leopardi, Giacomo, *Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie* (1824), in: *Operette morali* (1827).
Lescailje, Katarina, *Toneel- en mengelpoëzy*. Amsterdam, 1731.
Lieburg, M.J. van, 'The first blood transfusion to man', *LIAS* 16 (1989): 43-60.
Lindeboom, G.A., *Herman Boerhaave, the man and his work*. Londen, 1968.
Lindeboom, G.A., ed., *Boerhaave and his time*. Leiden, 1970.

Lindeboom, G.A., *Boerhaave's correspondence*. I, Leiden, 1962; II Leiden, 1964; III Leiden, 1979.
Lindeboom, G.A., *Reinier de Graaf*. Delft, 1973.
Lindeboom, G.A., *Ontmoeting met Jan Swammerdam*. Kampen, 1980.
Lindeboom, G.A., *Het Cabinet van Jan Swammerdam*. Amsterdam, 1980.
Lindeboom, G.A., *The letters of Jan Swammerdam to Melchisedec Thévenot*. Amsterdam, 1975.
Lindeboom, G.A., 'Het Collegium privatum Amstelodamensis', *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 119 (1975): 1248-1254.

Lindeboom, G.A., ‘Dog and frog - physiological experiments’, in: Th.H. Lunsingh Scheurleer, ed., *Leiden University in the 17th century*. Leiden, 1975: 279-294.
Lindeboom, G.A., *Haller in Holland*. Amsterdam, 1979.
Lindeboom, G.A., *Descartes and medicine*. Amsterdam, 1979.
Lindeboom, G.A., *Inleiding tot de geschiedenis van de geneeskunde*. Rotterdam, 1993.
Lindeboom, G.A., *Dutch medical biography*. Amsterdam, 1984.
Lister, Martin, *A journey to Paris in the year 1698*. Londen, 1699.
Locke, zie Beer, de.
Löwenstein, Machteld, ‘De wondere wereld van Rachel Ruysch’, in Kunstschrift 2000: 16-21.
Luyendijk-Elshout, Antonie Maria, ‘Introductie’ bij: Frederik Ruysch, *Dilucidatio valvularum in vasis lymphaticis et lacteis*. Facsimile, Nieuwkoop, 1964.
Luyendijk-Elshout, Antonie Maria, ‘An der Klaue erkennt man den Löwen'. Aus den Sammlungen von Frederik Ruysch (1638-1731)’, in: Grote, *Macrocosmos*, 643-660.
Luyendijk-Elshout, Antonie Maria, ‘Death enlightened: a study of Fredrik Ruysch’, *Journal of the American Medical Association* 212 (1970): 121-126.
Lyons, Henry, *The Royal Society* 1660-1940. Cambridge, 1944.

M

Maar, Vilhelm, ed., *Holger Jacobaeus' Rejsebog* (1671-1692). Kopenhagen, 1910.
Maar, Vilhelm, ed., *l'Autobiographie de J.B. Winslow*. Parijs, 1912.
MacConnell, Anita, ‘A profitable visit’, in: C.S. Maffioli, L.C. Palm, ed., *Italian scientists in the Low Countries in the XVIIth and XVIIIth centuries*. Amsterdam, 1989: 189-206.
MacGregor, Arthur, ed., *Hans Sloane, collector, scientist, antiquary*. Londen, 1994.
Maehle, Andreas-Holger en Ulrich Tröhler, ‘Animal experimentation from antiquity to the end of the eighteenth century: Attitudes and arguments’, in: Nicolaas A. Rupke, ed., *Vivisection in historical perspective*. Londen, 1987: 14-47.
Mann, Gunter, ‘Anatomische Sammlung Fredrik Ruyschs (1638-1731)’, in: *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* 45 (1961): 176-178.
Mayor, A. Hyatt, *Artists and anatomists*. New York, 1984.
Medicus Politicus, dat is onderwijs aan een jongen medicus, wegens de politieke streeken welke in de praktijk der medicijnen ingesloopen zijn. Amsterdam, 1700.
Meekeren, Job van, *Heel- en Geneeskonstige Aanmerkingen*. Amsterdam, 1668.
Meerman, J., *Discours sur le premier voyage de Pierre le Grand*. Parijs, 1812.
Meijer Maaike, e.a., *Elck zijn waerom: vrouwelijke kunstenaars in België en Nederland*. Gent, 1999.
Meininger, J.V. en G. van Suchtelen, *Liever met wercken als met woorden. De levensreis van doctor Franciscus van den Ende*. Weesp, 1980.
Meinsma, K.O., *Spinoza en zijn kring*. Den Haag, 1896.
Mendels, Judica I.H., ‘Holger Jacobaeus' reizen in Holland’, *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 82 (1938) III: 4333-4344.

Merian, Maria Sybilla, *Metamorphosis insectorum Surinamensium ofte Verandering der Surinaamsche Insecten*. Amsterdam, 1705.
Meurs, L.L. van, 'Het leven van den beroemden F. Ruysch', in: *Algemeen Magazijn Historiekunde* III (1785): 447-488.
Middelkoop, Norbert, *De anatomische les van dr. Deijman*. Amsterdam, 1994.
Middelkoop, Norbert, e.a., *Rembrandt onder het mes. De anatomische les van dr. Nicolaes Tulp ontleed*. Den Haag, 1998.

Middelkoop, Norbert, ‘Nieuwe kansen voor een “vergeten” anatomische les’, in: *Amstelodamum* 2004.
Miert, Dirk van, *Illuster onderwijs. Het Amsterdamse Athenaeum in de Gouden Eeuw*. Amsterdam, 2004.
Minderaa, P., ‘Antonides' satire Marsyas’, in: *Tijdschrift Nederlandse Taal en Letterkunde* 81 (1965): 241-260.
Möhlig, Kornelia, *Die Gemäldegalerie des Kurfürsten Johann Wilhelm von Pfalz-Neuburg (1658-1716) in Düsseldorf*. Köln, 1993.
Molhuysen, P.C., *Bronnen tot de geschiedenis der Leidsche Universiteit*. III Den Haag, 1918: IV, Den Haag, 1920.
Mooij, Annet, *De polsslag van de stad. 350 jaar academische geneeskunde in Amsterdam*. Amsterdam, 1999.
Morton, A.G., *History of botanical science*. Londen, 1981.
Moulin, Daniel de, *A history of surgery*. Dordrecht, 1988.
Moulin, Daniel de, I.H. van Eeghen en R. Meischke, *Vier eeuwen Amsterdams Binnengasthuis*. Wormer, 1981.
Muis, Joan, XII *Tientallen behelsende een redelijke heelkonstoeffening*. Amsterdam, 1699.

N

Napjus, J.W. en G.A. Lindeboom, *De hoogleraren in de geneeskunde aan de hogeschool en het Athenaeum te Franeker*. Amsterdam, 1985.
Nederduitsche en Latijnsche Keurdigten. Rotterdam, 1710.
Needham, J., *A history of embryology*. New York, 1976.
[Neer, Jan van der], *De tweede Amsterdamsche Buuren-Kout*. ‘Middelburg’ [Rotterdam], 1661.
Neverov, Oleg, ‘His majesty's cabinet and Peter I's Kunstkammer’, in: Impey, McGregor, *The origins of museums*, 54-61.
Niderst, Alain, *Fontenelle*. Parijs, 1991.
Nierop, Leonie van, ‘Het dagboek van Jacob Bicker Raye’, *Jaarboek Amstelodamum* 35 (1938): 131-178.
Nieuwenhuis, Tom, *Vroedmeesters, vroedvrouwen en verloskunde in Amsterdam* 1746-1805. Amsterdam, 1995.
[Nil Volentibus Arduum], *Den Desolaten Boedel der Medicijne deses Tijdts*. Amsterdam, 1677.
Nuijens, B.W.Th., ‘Het ontleedkundig onderwijs en de geschilderde anatomische lessen van het chirurgijns gilde te Amsterdam’, *Jaarverslag in de 70e algemeene vergadering op maandag 21 mei 1928 uitgebracht, Koninklijk Oudheidkundig Genootschap* 71 (Amsterdam, 1928): 45-90.

O

Obreen, F.D.O., ed., *Archief voor Nederlandsche kunstgeschiedenis*. Rotterdam, 1877-1890.
O'Malley, C.D., ed., *The history of medical education*. Berkeley, 1970.
De Onschult, Amsterdam, 1678.
Otterspeer, Willem, *Groepsportret met damel. Het bolwerk van de vrijheid. De Leidse universiteit 1575-1672*. Amsterdam, 2000.
Otterspeer, Willem. *Groepsportret met dame II. De vesting van de macht. De Leidse universiteit, 1673-1775*. Amsterdam, 2002.
Overbeke, Aernout van, *Anecdota sive historiae jocosae*. Amsterdam, 1991.

P

Pagel, W., *William Harvey's biological ideas*. Basel, 1976.
Paré, Ambroise, *De chirurgie*. Amsterdam, 1649.
Park, Katherine, ‘The criminal and the saintly body: autopsy and dissection in Renaissance Italy’, *Renaissance Quarterly XLVII* (1994): 1-33.
Pasquillemakers Hekel. Amsterdam, 1678.

Peereboom, Marianne, '"Lijsje haar kous leij aan duijgen". Een medische pamflettenstrijd in Amsterdam', in: *Vingerafdrukken. Mengelwerk van medewerkers bij tien jaar short-title catalogue*. Den Haag, 1993.
Pels, Andries, *Minneliederen en mengelzangen*. Amsterdam, 1684.
Pels, zie Schenkeveld.
Peters, Marion, 'Nicolaas Witsen and Gijsbert Cuper', *Lias* 16 (1989): 111-150.
Pies, Eike, *Willem Piso* (1611-1678). Düsseldorf, 1981.
Pijzel, E.D., *Giacomo Leopardi, de dichter-pessimist*. Deventer, 1882.
Portal, Paul, *De practijk der vroedmeesters en vroedvrouwen*. Amsterdam, 1690.
Pouchelle, Marie Christine, *The body and surgery in the Middle Ages*. New Brunswick, 1990.
Poynter, F.N.L., ed., *The journal of James Yonge*. Londen, 1963.
Privilegiën, Willekeuren en Ordonnantiën betreffende het Collegium Chirurgicum Amstelodamense, Amsterdam, 1728.
Punt, H., *Bernard Siegfried Albinus. On 'human nature'. Anatomical and physiological ideas in eighteenth century Leiden*. Amsterdam, 1983.

Q

Querido, A., *Het Wilhelmina Gasthuis*. Lochem, 1966.

R

Radzhun, Anna, 'De anatomische collectie van Frederik Ruysch in Sint-Petersburg', in: *Catalogus Peter de Grote en Holland*, 46-53.
Radzhun, Anna, 'Zur Geschichte der Anatomie und der anatomischen Theater', in: Brigitte Buberl, Michael Dückershoff, ed., *Palast des Wissens. Die Kunst- und Wunderkammer Zar Peters des Grossen*. München, 2003: 194-200.
Raptschinsky, Boris, *Peter de Groote in Holland in* 1697-1698. Amsterdam, 1925.
Raptschinsky, Boris, 'Frederik Ruysch en Peter de Groote', *Maandblad Amstelodamum* 22 (1935): 77-79.
Raptschinsky, Boris, 'Russische reizigers te Amsterdam in de XVIIIe eeuw', in: *Jaarboek Amstelodamum* 33 (1936): 155-170.
Rasch, R., 'Om den armen dienst te doen. De Amsterdamse schouwburg en de godshuizen gedurende het laatste kwart van de 17^{e} eeuw', *Holland* 23 (1991): 243-267.
Rathlauw, Jan Pieter, *Het berugte geheim in de vroedkunde van Rogier Roonhuijsen ontdekt en uitgegeven op hooge order*. Amsterdam, 1747.
Ray, John, *Observations, topographical, moral & physiological, made in a journey through part of the Low Countries, Germany, Italy and France*. Londen, 1673.
Reeuwijk, A.J. van, *Vroedkunde en vroedvrouwen in de Nederlanden in de 17^{e} en 18^{e} eeuw*. Amsterdam, 1941.
Regteren Altena, I.Q. van en P.J.J. van Thiel, *De portretgalerij van de universiteit van Amsterdam*. Amsterdam, 1964.
Remie, Monique, 'Peter I bezoekt de Nederlanden (1697-1698)', *Spieghel Historiael* 1989: 266-268.
Richardson, Ruth, *Death, dissection and destitude*. New York, 1988.
Richter, Wilhelm Michael von, *Geschichte der Medicin in Russland*. Moskou, 1817.

Riemer, Jacob de, *Beschrijving van 's-Gravenhage*. Den Haag, 1730-1736.
Rigter, R.B.M., ‘De nalatenschap van Frederik Ruysch’, *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 139 (1995): 1989-1994.
Rixtel, Pieter, *Mengelrijmen*. Amsterdam, 1669.
Roberts, K.B. en J.D.W. Tomlinson, *The fabric of the body*. Oxford, 1992.
Roemer, Bert van de, ‘De geschikte natuur. De verhouding tussen kunst en natuur in het rariteiten kabinet van Simon Schijnvoet (1652-1727)’, in: *Bulletin Geschiedenis Kunst Cultuur* 5 (1996): 43-75.

Roldanus, Cornelia W., *Coenraad van Beuningen, staatsman en libertijn*. Den Haag, 1931.
Roonhuijsen, Hendrik van, *Heelkonstige aanmerkingen betreffende de gebreekken der vrouwen*. Amsterdam, 1663.
Roosenboom, Maria, 'Leeuwenhoek's life in the Republic of the United Netherlands', in: A. Schierbeek, *Measuring the invisible world*. Londen, 1959: 13-42.
Rücker, Elisabeth, *Maria Sibylla Merian*, 1647-1717. *Ihr Wirken in Deutschland und Holland*. Bonn, 1980.
Ruestow, Edward G., 'The rise of the doctrine of vascular secretion in the Netherlands', *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 35 (1980): 265-287.
Ruestow, Edward G., *The microscope in the Dutch Republic*. Cambridge, 1996.
Rupp, Jan, 'Matters of life and death: The social and cultural conditions of the rise of anatomical theaters', *History of Science* XXVIII (1990): 263-287.
Ruysch, Frederik, *Alle de ontleed-, genees- en heelkundige werken*. Amsterdam, 1744.

S

Scheltema, Jacobus, *Peter de Grote, keizer van Rusland, in Holland en te Zaandam in 1697 en 1717*. Amsterdam, 1814.
Scheltema, Jacobus, *Rusland en de Nederlanden*. Amsterdam, 1807-1818.
Scheltema, Pieter, *Het leven van Frederik Ruysch*. Sliedrecht, 1886.
Schenkeveld-Van der Dussen, Maria A., *A. Pels, Q. Horatius Flaccus dichtkunst op onze tijden en zeden gepast*. Assen, 1973.
Schenkeveld-Van der Dussen, Maria A., *A. Pels, Gebruik en misbruik des tooneels*. Culemborg, 1978.
Scherz, Gustav, *Pionier der Wissenschaft. Niels Stensen in seinen Schriften*. Kopenhagen, 1963.
Scheurleer, Th.H. Lunsingh, 'Un amphithéâtre d'anatomie moralisé', in: *Leiden University in the 17th century*. Leiden, 1975: 217-278.
Schierbeek, A., *Bloed en bloedvaten*. Utrecht, 1950.
Schierbeek, A., *Measuring the invisible world*. Londen, 1959.
Schierbeek, A., *Jan Swammerdam*. Lochem, 1946.
Schlichting, Th.H., 'Het Roonhuijsiaans geheim', *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 100 (1956): IV, 3448-3454.
Schmitz-Cliever, Egon, 'Der Bruch- und Steinschneider Jacques Beaulieu ("Frère Jacques") in der Reichsstadt Aachen (1698)', in: *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* 48 (1964): 18-26.
Schoorl, Marc, 'Het theater van de dood', in: *De Groene Amsterdammer* 4-12-1996.
Schoppen is troef. Amsterdam, 1678.
Schouten, Wouter, *Verhandeling van de tegennatuurlijke gezwellen*. Rotterdam, 1727.
Schrader, Catharina Geertruida, *Memoryboeck van de Vrouwens*. Amsterdam, 1984.
Schreiber, J.F., 'Verhaal van 't leven en de verdiensten van Frederik Ruysch', in: Frederik Ruysch, *Alle de ontleed-, genees- en heelkundige werken* I.
Schulz, Wolfgang, *Aert van der Neer*. Doornspijk, 2002.
Schuurman, Paul, 'Locke and the Dutch: a preliminary survey', *Geschiedenis van de wijsbegeerte in Nederland* 11 (2000): 119-140.

Schuurman, Paul, ‘Ex naturae lumine & Aristotele: Johannes de Raeys verdediging van de Cartesiaanse fysica’, *Algemeen Nederlands Tijdschrift voor Wijsbegeerte* 93 (2001): 237-254.
Schuurman, Paul, *Ideas, mental faculties and method. The logic of ideas of Descartes and Locke and its reception in the Dutch Republic*, 1630-1750. Leiden, 2004.
Segal, Sam, *Flowers and nature*. Amsterdam, 1990.
Seifert, Alfred, *Die Apotheker familie Linck in Leipzig*. Mittenwald, 1934.

Sermes, Jan, *Lithotomania Douglasiana ofte eene nieuwe wijze van steensnijden*. Utrecht, 1726.
Shugg, Wallace, 'Humanitarian attitudes in the early animal experiments of the Royal Society', *Annals of Science* 24 (1968): 231.
Singer, Charles, *A short history of scientific ideas*. Londen, 1959.
Sinia, R., *Johannes Swammerdam in de lijst van zijn tijd*. Hoorn, 1878.
Sip, Jaromir, 'Notities bij het stilleven van Rachel Ruysch', *Nederlands Kunsthistorisch Jaarboek* 19 (1968): 157-170.
Smit, P., ed., *Hendrik Engel's alphabetical list of Dutch zoological cabinets and menageries*. Amsterdam, 1986.
Smith, R.W. Innes, *English-speaking students of medicine at the University of Leyden*. Edinburgh, 1932.
Smithers, Peter, *The life of Addison*. Oxford, 1954.
Smits-Veldt, Mieke B., *Het Nederlandse Renaissancetoneel*. Utrecht, 1991.
Snelders, H.A.M., *De geschiedenis van de scheikunde in Nederland*. Delft, 1993.
Sonnema, Roy Brian, *The early Dutch vanitas still-life*. Ann Arbor, 1983.
Sprat, Thomas, *The history of the Royal Society of London*. Londen, 1667.
Staehlin, Jacob von, *Echte Anecdoten van Peter den Grooten*. Amsterdam, 1787.
Stalpart van der Wiel, Cornelis, *Hondertseldzame aanmerkingen, so in de genees- als heel- en snijkonst* I. Amsterdam, 1682: II. Den Haag, 1686.
Staveren, Cornelis van, '*Aenteekeningen omtrent operatiën van den steen*'. Assen, 1934.
Stearns, Raymond Phineas, 'James Petiver, promotor of natural science', *Proceedings of the American Antiquarian Society* 1952: 243-365.
Steensma, Susanna, *Otto Marseus van Schriek. Leben und Werk*. Hildesheim, 1999.
Stegeman, Saskia, *Patronage en dienstverlening. Het netwerk van Theodorus Janssonius van Almeloveen* (1657-1712) *in de Republiek der Letteren*. Nijmegen, 1996.
Sterck, J.F.M., *Hoofdstukken over Vondel en zijn kring*. Amsterdam, 1923.
Stoeder, Willem, *Geschiedenis der pharmacie in Nederland*. Amsterdam, 1891.
Strien, Kees van, *British travellers in Holland during the Stuart period*. Amsterdam, 1989.
Strien, Kees van, *Touring the Low Countries*. Amsterdam, 1998.
Stuldreher-Nienhuis, J., *Verborgen paradijzen: het leven en de werken van Maria Sibylla Merian*. Arnhem, 1944.
Suringar, G.C.B., 'Over de beoefening der voorbereidende en hulp wetenschappen', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 5 (1861): 121-138.
Suringar, G.C.B., 'Het geneeskundig onderwijs van Kyper en Van der Linden', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 7 (1863): 193-206.
Suringar, G.C.B., 'Chemiatrische school van Sylvius'; *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 7 (1863): 497-510.
Suringar, G.C.B., 'De Leidsche Geneeskundige Faculteit in het begin der achttiende eeuw'; *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1866; II: 1-39.
Swammerdam, Jan, *Bijbel der Natuure*. Leiden, 1738.
Syndram, Dirk, *Die Schatzkammer Augusts des Starken*. Leipzig, 1999.

T

Taylor, Paul, *Dutch flower painting* 1600-1720. New Haven, 1995.

Tel, A.G. de, ‘Het geheim van Roonhuyzen’, in: *Geneeskundige Gids* 34 (1956): 151-157.
Temkin, Owsei, *Galenism. Rise and decline of a medical philosophy*. Ithaca, 1973.
Thijssen, E.H.M., *Nicolaas Tulp als geneeskundige geschetst*. Amsterdam, 1881.
Thijssen-Schoute, Caroline Louise, *Lodewijk Meyer en diens verhouding tot Descartes en Spinoza*. Leiden, 1954.

Thijssen-Schoute, Caroline Louise, *Nederlands cartesianisme*. Amsterdam, 1954.
Thijssen-Schoute, Caroline Louise, *Uit de Republiek der Letteren*. Den Haag, 1967.
Thomas, Keith, *Man and the natural world*. Londen, 1983.
Tideman, Joannes, *De Remonstrantse Broederschap*. Amsterdam, 1905.
Tilburg, Benno van, 'Nicolaas Witsen, sleutel-figuur in de relatie Rusland en Nederland', *Spieghel Historiael* 1989: 263-265.
Timm, Werner, 'Bemerkungen zu einem Stilleben von Rachel Ruysch', *Oud Holland* 1962: 137-138.
Timmers, Jan J.M., *Gérard Lairesse*. Nijmegen, 1942.
Titsingh, Abraham, *De verdonkerde heelkonst der Amsterdammers*. Amsterdam, 1730.
Titsingh, Abraham, *Heelkundige verhandeling over den steen en het steensnijden*. Amsterdam, 1731.
Titsingh, Abraham, *Heelkundige verhandeling over de tegennatuurlijke splijtinge der ruggegraat*. Amsterdam, 1732.
Titsingh, Abraham, *Diana, ontdekkende het geheim der dwaazen, die zig vroedmeesters noemen*. Amsterdam, 1750.
Todd, Ruthven, *Tracks in the snow*. Londen, 1946. *De tweede onschult*. Amsterdam, 1678.

U

Uffenbach, Zacharias Conrad von, *Merkwürdige Reisen durch Niedersachsen, Holland und Engeland*, III. Frankfurt, 1753.
Ulhoorn, Hendrik, *Nodig denkbeeld van het nooit beschreevene ongemak spina bifida*. Amsterdam, 1732.
Ulhoorn, Hendrik, *Tweede vertoog over de spina bifida*. Amsterdam, 1733.

V

Vasbinder, Willem, *Govard Bidloo en William Cowper*. Utrecht, 1948.
Verduijn, Pieter Adriaansz, 'XXII Heelkonstige waarnemingen', in: Johann Schulte, *Het vermeerderde Wapenhuis der heelmeesters* II. Amsterdam, 1748.
Verduijn, Pieter Adriaansz, *Een nieuwe manier van afzetting in 't been*. Amsterdam, 1696.
Verhael van een wonderlijk gesighte van een kleijn man op den bergh Parnassis over de hedendaegse soo oude als nieuwe philosophen en medecijns.
Verheijen, Philippe, *Anatomie oft ontleedkundige beschrijvinge van het menschenlichaem*. Brussel, 1711.
Vermij, Rienk, *Secularisering en natuurwetenschap in de zeventiende en achttiende eeuw: Bernard Nieuwentyt*. Amsterdam, 1991.
Vermij, Rienk, 'Bijdrage tot de bio- en bibliografie van Johannes Hudde', *Gewina* 18 (1993): 25-35.
Vermij, Rienk, *De wetenschappelijke revolutie*. Amsterdam, 1999.
Verster, J.F.L. de Balbian, 'Peter de Groote te Amsterdam, in 1717', *Maandblad Amstelodamum* 4 (1917): 49-52.
Verster, J.F.L. de Balbian, 'Peter de Groote te Amsterdam', *Jaarboek Amstelodamum* 17 (1919): 31-46.
Vesalius, Andreas, *Brief behelzende de aanwending van het decoct van chynawortel*. Amsterdam, 1915.

Visscher, Jacobus de en Hugo van de Poll, *Het ontdekt Roonhuisiaansch geheim in de vroedkunde nader opgeheldert en bevestigt*. Leiden, 1753.
Visser, R.P.V., 'Theorie en praktijk van Swammerdams wetenschappelijke methode in zijn entomologie', *Tijdschrift voor de Geschiedenis der Geneeskunde, Natuurwetenschappen, Wiskunde en Techniek* 4 (1981): 63-73.

Vorenkamp, A.P.A., *Bijdrage tot de geschiedenis van het Hollandse stilleven in de 17e eeuw*. Leiden, 1933.
Vries, Lyckle de, *Gerard de Lairesse*. Amsterdam, 1998.
Vugs, J.G., *Leven en werk van Niels Stensen (1638-1686)*. Leiden, 1968.

W

Wallert, Arie, ed., *Still lifes: techniques and style*. Amsterdam, 1999.
Webster, C., *The Great Instauration: Science, medicine and reform, 1626-1660*. New York, 1976.
Weijde, A.J. van der, 'Iets over steensnijden en steensnijders', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 68 (1924) IIA: 655-666.
Weld, Charles Richard, *A history of the Royal Society*. Londen, 1848.
Wereld binnen handbereik, zie Bergvelt.
Wettengl, K., ed., *Maria Sybilla Merian*. Haarlem, 1998.
Weyerman, Jacob Campo, *De levens-beschrijvingen der Nederlandtsche konstschilders en konstschilderessen*. Den Haag, 1729-1769.
Wijnands, Dirk Onno, *The botany of the Commelins*. Rotterdam, 1983.
Wijnands, Dirk Onno, e.a., *Een sieraad voor de stad. De Amsterdamse Hortus Botanicus 1638-1993*. Amsterdam, 1994.
Wittop Koning, D.A., 'De voorgeschiedenis van het collegium medicum te Amsterdam', *Jaarboek Amstelodamum* 41 (1947): 51-66.
Wittop Koning, D.A., *De oude apotheek*. Bussum, 1966.
Wittop Koning, D.A., 's-Gravenhage en de pharmacie', *Jaarboek Die Haghe* 1967: 49-65.
Wolf-Heidegger, G. en Anna Maria Cetto, *Die anatomische Sektion in Bildlicher Darstellung*. Basel, 1967.
Wolfe, David E., 'Sydenham and Locke on the limits of anatomy', *Bulletin of the History of Medicine* 35 (1961): 193-220.
Wolterson, Bertha, 'Frederik Ruysch als romanheld', *Maandblad Amstelodamum* 26 (1939): 28-32.
Een woortje in transitu aan Andries Boeckelman. Amsterdam, 1678.
Worp, J.A., 'Dr. Pieter Bernagie', *Tijdschrift voor Nederlandsche Taal- en Letterkunde* III, 1883: 123-167.
Wrangel, E., *De betrekkingen tusschen Zweden en de Nederlanden*. Leiden, 1901.
Wybrands, C.N., *Het Amsterdamsche tooneel van* 1617-1772. Utrecht, 1873.

Y

Yonge, *zie* Poynter.

Z

Zanetti, Carlo, *Eine Geschichte der Anatomie von Albrecht von Haller*. Bern, 1968.
Zeeman, Doede Hendrik, *Bijdragen tot de geschiedenis der chirurgie in Frankrijk*. Amsterdam, 1878.
Zuiden, D.S. van, *Bijdrage tot de kennis van de Hollandsch-Russische relaties in de 16^{e}-18^{e} eeuw*. Amsterdam, 1911.
Zuiden, D.S. van, 'Een contract tusschen steensnijders (1694)', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 1916; II B: 1422-1424.

Bronnen

Universiteitsbibliotheek Utrecht
ms 47, *Dagverhaal* van Jan Cornelisz Noomen, Zaandam, 1697/1717

Rijksarchief Utrecht
archief Huydecoper
notariële archieven
doop-, trouw- en begraafboeken

Universiteitsbibliotheek Amsterdam
handschriften:
I C 33: aantekeningen J. Monnikhof in *Privilegiën betreffende het Collegium Medicum*
I C 38: *Aentekeninge van die geene die van den steen sijn gesneden*
I E 20, 21: album Frederik Ruysch
I E 36: album Hendrik Ruysch
VI G 1-9: *Afteekeningen van verscheijden vreemde gewassen in de Medicijnhoff der stadt Amsteldam*
XXI C 18: aantekeningen Hendrik Ruysch in: Paul Portal, *De practijk der vroedmeesters en vroedvrouwen*
D m7: *Instructie na de welke de heeren Ruysch en Hotton zig zullen hebben te reguleren*, brieven aan Philippe Hecquet

Gemeentearchief Amsterdam
archief collegium medicum
archief chirurgijnsgilde
archief gasthuis
archief hortus botanicus
doop-, trouw- en begraafboeken
notariële archieven

Gemeentearchief Den Haag
archief apothekersgilde
archief chirurgijnsgilde
archief stadsdoctoren
archief Pictura
doop-, trouw- en begraafboeken
notariële archieven
oud archief

Gemeentearchief Haarlem
archief collegium medicum
archief Sint-Lucasgilde

doop-, trouw- en begraafboeken

British Library, Londen
department of manuscripts:
archief Hans Sloane

Bodleian Library, Oxford
Lovelace Collection of the papers of John Locke

Akademia Nauk, Sint Petersburg
razriad IV op. 1 n. 108: de thesauri.

Genealogie Frederik Ruysch

Hendrik Ruysch	Pieter Post
(1598 / 1638)	(d. 1-5-1608 Haarlem / 2-5-1669 Den Haag)
× (15-6-1625 Den Haag)	× (24-5-1638 Velsen)
Anna van Berchem	Rachel Ridders
(1604 / 28-11-1670)	(b. 31-3-1660 Den Haag)
|	|
Frederik Ruysch	Maria Post
(d. 18-4-1638 Den Haag / 22-2-1731 Amsterdam)	(d. 15-8-1643 Haarlem / 18-4-1720 Amsterdam)

× (4-12-1661 Den Haag)
|
Hendrik (d. 23-3-1663, Den Haag) jong gestorven

Rachel (d. 3-6-1664 Den Haag / 12-10-1750 Amsterdam)
× (12-8-1693 Amsterdam)
Jurriaan Pool (d. 17-1-1666 Amsterdam / 6-10-1745 Amsterdam)

Anna (d. 19-12-1666 Den Haag / b. 7-1-1754 Amsterdam)
× (ot 19-6-1688 Amsterdam)
Isaac Hellenbroek (d. 13-8-1664 Amsterdam / b. 11-7-1749 Amsterdam)

Henriette (d. 16-6-1669 Amsterdam) jong gestorven

Pieternel (d. 5-9-1670 Amsterdam / b. 28-4-1708 Amsterdam)
× (ot 14-6-1697 Amsterdam)
Johannes Munnicks (d. 5-7-1673 Utrecht / b. 28-9-1708 Amsterdam)

Hendrik (d. 8-2-1673 Amsterdam / b. 17-10-1727 Amsterdam)
× (7-6-1702 Amsterdam)
Sibregta van Neck (d. 25-11-1672 Enkhuizen / b. 6-5-1707 Amsterdam)

Pieter (d. 26-10-1675 Amsterdam) jong gestorven

Lucretia (d. 20-5-1678 Amsterdam / b. 19-9-1718)

d. = doop, ot = ondertrouw, b. = begraven

Personenregister

A

Acquet, Hendrik d'	288
Adams, Archibald	307, 308, 478
Addison, Joseph	288
Adriaansz, Pieter (Verduijn)	98-100, 109, 145-147, 149, 151, 165, 186, 188, 190-194, 197, 216, 254, 256, 274, 291, 333, 335, 346, 390, 396
Aelst, Willem van	76, 161-163, 426
Albinus, Bernhard Siegfried	290, 363, 365, 377, 379, 380, 389, 390, 398, 408, 419, 445, 446, 451, 452
Alexander de Grote	21
Amman, Johan	387, 447, 473
Amman, Johann Konrad	243
Amya, Herman	218
Anna Maria de' Medici	327, 328
Antonisz, Jan (Antonides van der Goes)	96
Apollo	81, 124, 179, 218, 284, 472
Aristoteles	7-9, 11, 35, 37, 39, 69, 70, 125, 183, 352, 353, 378
Arlebout, Ysbrand Gijsbert	343, 444
Arminius, Jacob	103
Aselli, Gasparo	24, 25, 33, 311
Asklepios	81
Avicenna	125

B

Backer, Adriaan	81-83, 142, 147
Backer, Jacob	81, 147
Bacx, Johan	156
Baer, Karl Ernst von	451, 452, 481
Baerle, Caspar van (Barlaeus)	5, 68, 199
Bake, Laurens	223, 230
Bakker, Arie	415, 416

Balzac, Honoré de	XI
Barbette, Paulus	22, 458
Bartholinus, Thomas (Bertelsen)	25-27, 30, 35, 42, 43, 48, 70, 124, 221, 249, 311
Bartolotti, Willem	86
Bassand, Johann Baptista	425
Beaumont, Simon van	202, 203
Beck, David	3
Bell, Hilary	XII
Bempden, Egidius van den	391, 402, 409, 410, 438
Benavente, Samuel de Lion	333
Berchem, Anna van	3, 62
Berger, Johann Gottfried	296
Berkeley, William	61, 424
Bernagie, Pieter	167, 182, 190, 212, 213, 215, 254, 472
Bertelsen, *zie* Bartholinus, Thomas	
Beuningen, Coenraad van	38, 49, 84, 85, 148, 154, 156, 402, 464
Beverwijk, Johan van	88, 123
Bidloo, Govert	58, 95-97, 102, 107, 109, 110, 113, 116-118, 123, 129, 144-148, 152, 165, 167, 212, 217-236, 242, 243, 246, 249, 257-259, 290, 291, 300, 314, 371, 378, 389, 390, 395, 431

Bidloo, Lambert	96, 228
Bidloo, Nicolaas	243, 245, 248, 314, 376, 473
Bils, Louis de	15, 20-31, 34, 42, 43, 46, 47, 54-57, 61, 62, 79, 171, 292
Blaes, Gerard (Blasius)	42, 43, 68-70, 75, 76, 78, 80, 120, 124-130, 152, 155, 159, 167, 182, 183, 202, 210, 213, 249, 314
Blaes, Johan (Blasius)	126
Blaeu, Johan	94
Blair, Patrick	299, 300, 477
Blankaart, Steven	183, 184, 314, 348
Block, Agneta	279
Bloemsaat, Jan Jansz	244
Blotelingh, Abraham	220
Blumentrost, Laurens	318-321, 323, 325, 366, 376, 448
Boccone, Paolo	153, 467
Boekelman, Andries	87, 98, 100, 102-119, 121, 122, 129, 130, 133, 140, 141, 143, 145, 147, 186, 189, 197, 201, 331, 332, 337, 390, 421, 462
Boekelman, Cornelis	291, 332, 402
Boerhaave, Herman	300, 308, 309, 312, 313, 317-322, 342, 343, 361, 363, 366-373, 377-379, 382, 388, 390, 398, 408, 414, 415, 419, 425, 427, 428, 438, 440, 446, 447
Boerhaave, Margaretha	447
Bohle, Johann Christoph	377-383, 385, 435, 440
Bontekoe, Cornelis	180-184, 212
Bontekoe, Ysbrand	1
Bontemantel, Hans	93
Boom, Hendrik	257
Boreel, Jacob	86
Boreel, Willem	410, 411
Borst, Gerrit	291, 387, 391, 414
Bortel, Gommer van	165, 187, 189, 191, 254-256, 274, 333, 335, 387, 388, 397, 398, 404, 406, 469
Bosch, Gerard van den	129, 130, 133
Bosch, Petrus van den	129, 130, 133
Boshuijsen, Adriaan	160

Bourignon, Antoinette 131
Bouwmeester, Johannes 135, 140, 141, 143
Boyle, Robert 33, 34, 47, 70, 72, 304
Bradley, Richard 309, 313, 363
Brandt, Gerard 153, 264, 470
Brandt, Johannes 244, 265
Brants, Christoffel 316, 321
Breijne, Jacob 157
Broekhuijsen, Jan van 213
Bronkhorst, Hendrik van 400, 402-404, 406, 408, 409, 411, 417, 418, 485
Browne, Edward 78, 79
Browne, Thomas 78
Bruijn, Cornelis de 302, 315, 437, 473, 474
Bruijn, Johannes de 332
Bruin, Claas 426, 427
Bully, Eugène de 441, 442
Burggraeve, Adolphe XII
Bye, Jacob de 4, 395
Bye, Michiel de 4

C

Campdomerc, Johannes 224
Campen, Jacob van 19
Cant, Arent 370, 371, 393, 439
Casserio, Giulio 311, 471
Catharina (tsarina) 317, 324
Cats, Jacob 50
Celsus 125
Cervantes, Miguel de 136
Cheselden, William 392, 404
Claesz, Ruysch 2, 122
Cloes, Dirk 191, 256, 275, 402, 406
Cock, Johannes (Coccejus) 133
Coenerding, Adriaan 193

Coenerding, Jan	102, 103, 108, 116-118, 121-123, 136, 138, 141, 143, 144, 145, 147, 148, 165, 387, 400, 406, 410, 411, 463
Colijn (advocaat)	188, 189
Colot, Philippe	188
Commelin, Caspar	199, 201, 202, 299, 300, 302, 310, 362, 398, 399, 400, 403, 406, 419, 482
Commelin, Isaac	155
Commelin, Jan	155-160, 167, 169, 170, 201-203

Coolaart, Hester	243, 244
Coolaart, Pieter	243
Copernicus	8, 38, 123
Corver, Jan	249
Cosimo de' Medici	76, 79, 236, 328
Court van der Voort, Pieter de la	316, 328
Cowper, William	257, 258
Coxe, William	448
Craanen, Theodoor	180, 354
Croix, Pieter de la	219
Cromwell, Oliver	402
Cyprianus, Abraham	129, 165, 175, 182, 186, 188, 190, 193-197, 216, 221, 290, 470
Cyprianus, Allard	98-100, 109, 129, 132, 144, 145, 187, 188, 221, 256, 390, 402

D

Daremberg, Charles	457
Dashwood, George	288
Daubenton, Louis	446
Davys, Thomas	191-192
Deichsel, Johann Gottlieb	360
Deijman, Jan	63, 64, 71, 81, 94, 102, 385
Deknatel, Adrianus	426
DeleBoë (Sylvius)	22, 30, 33, 39, 40-43, 48, 51, 53, 56, 57, 61, 180, 187, 350, 353, 354, 480
Democritus	264, 265
Denijs, Jacobus	333, 398, 404, 434, 438, 480
Descartes, René	5, 37-39, 57, 70, 74, 75, 80, 85, 125, 129, 138, 141, 153, 179, 180, 264, 304, 305, 312
Desnoues, Guillaume	323, 365, 382
Deventer, Hendrik van	471
Dioskorides	36, 476
Does, Willem van der	17

Dortmond, Bonaventura van 94, 102, 106-121, 125, 126, 129, 130, 133, 142, 182, 221, 254
Douglas, John 392, 393, 404
Dran, Henri-François le 412, 485
Driessen, Jozien 478
Duverney, Joseph-Guichard 151, 216, 221, 285, 311, 315, 318, 322-324, 363, 391, 396, 414, 444, 483

E

Ende, Frans van den 139
Erasistratus 226
Erndtl, Christian Heinrich 290-292, 381
Erskine, Robert (Areskin) 315-325, 347, 444
Esser, Hendrik 426
Ettmüller, Michael Ernst 246, 247, 297
Evelyn, John 34
Ezau 103

F

Fagel, Caspar 298
Fahrenheit, Daniel Gabriel 366
Falloppio, Gabriele 311, 352
Famars, de 391, 402
Feitama, Sybrand 427
Ferdinando de' Medici 76
Flines, Philip de 217-219
Florianus, Daniel 107, 109, 110, 112, 113
Folkema, Jacob 374, 375
Fontenelle, Bernard le Bovier de XIII, 441
Foot, Jesse 451
Foss, Laurids 83
Franke, Adam 286
Frans, Pieter de (Francius) 213, 265, 266
Frederik Hendrik 4, 19
Frère Jacques (Jacques Beaulieu) 250, 253-256, 392, 397
Frentz, Gerhard 224

Friedrich August 292, 380, 381, 425, 426
Friedrich August II 426
Friedrich Wilhelm (koning van Pruisen) 310, 381, 445

G

Galenus 7, 9-11, 13, 14, 24-26, 33, 35, 40, 69, 81, 125, 179, 183, 184, 209, 225, 258, 352, 378
Galilei, Galileo 8, 37, 76
Garengeot, René-Jacques Croissant de 412, 485

Gaub, Johann	224, 249
Geoffroy, Claude-Joseph	446
Goes, Antonides van der, *zie* Antonisz, Jan	
Gölicke, Andreas Ottomar	229, 230, 248
Goliath	124
Golovin, Fyodor	245
Gool, Johan van	443
Gould, Stephen J.	XIII
Graaf, Reinier de	33, 52, 53, 72, 79, 209, 225, 249, 304, 311, 343, 345, 347, 354, 355
Gracht, Jacob van der	11
Graef, Hendrik de	71
Graff, Dorothea	280, 317
Grätz, Johann Heinrich	226, 227
Gravesande, Willem Jacob's	313
Grew, Nehemiah	355
Groenevelt, Johannes	187
Gross, H.F.	377
Gsell, Georg	317, 322
Guenellon, Pieter	152-154, 181, 190-192, 195, 211-213, 215, 244, 245, 253-255, 291, 312, 319-321, 335, 387, 388, 472
Gundelscheimer, Andreas	310
Gutschoven, Gerard van	54

H

Haller, Albrecht von	363, 379-380, 383, 386, 445
Halma, François	284
Ham, Johan	355
Hanneman, Adriaan	327
Harvey, William	13, 14, 26, 39, 40, 64, 70, 72, 221, 250, 262, 311, 353, 354, 355, 356
Hasselaar, Gerard	93
Hecquet, Philippe	297, 343, 373, 376, 377, 380, 417

Heem, Jan Davidsz de	163, 426
Heijn, Jan	330, 424
Heister, Lorenz	290-292, 308, 309, 314, 390, 395, 401, 404, 418, 420, 421, 434
Hellenbroek, Abraham	165, 444
Hellenbroek, Anna Geertruijd	444
Hellenbroek, Elisabeth Susanna	444
Hellenbroek, Frederik Hendrik	443, 444
Hellenbroek, Isaac	165, 360, 423, 443, 444
Helvetius, Adriaan Engelhard	396
Helvetius, Johann Friedrich (Sweitzer)	50, 54, 56
Heraclitus	264, 265
Hermann, Paul	202, 299
Heucher, Johann Heinrich von	380, 381
Heuvel, Philippe van den	399, 400
Highmore, Nathaniel	224, 417
Hippokrates	7, 69, 110, 179, 199, 215, 250, 311, 352, 353, 405, 406, 419
Hobbes, Thomas	139, 304
Homerus	141
Hondecoeter, Abraham	107, 108
Hooftman, Elisabeth	243
Hooghe, Romein de	218, 219, 222
Hooghuijs, Mattheus	101, 102, 108, 120
Hoogvliet, Arnold	427
Hooke, Robert	34, 74
Hoorn, Anna van	176
Hoornbeek, Johannes	39
Horatius	172
Horne, Jan van	21-23, 25, 27-30, 36, 39, 42, 43, 45, 46, 48, 51, 56, 57, 61, 72, 76, 85, 180, 221, 354
Horst, Abel	145-147, 152, 275
Hotton, Pieter	202, 300
Houbraken, Arnold	147, 161, 163, 329
Hove, Johan van den	20
Hovius, Jacob	297
Hovy, Jan	245, 473

Hudde, Johannes	73-75, 80, 84-86, 95, 137, 143, 148, 157, 159, 178, 243, 249, 304, 305, 402, 464
Huijberts, Cornelis	260, 262, 263, 349
Huijghens, Theodoor	317
Huydecoper, Johan	84-86, 148, 155-159, 161, 178, 201, 202, 245, 249, 299, 402, 467, 468
Huydecoper, Johannes	202, 213, 285
Huygens, Christiaan	20, 31, 38, 50, 70, 74, 85, 152, 195, 317
Huygens, Constantijn	3, 219
Huygens, Constantijn (junior)	223
Huygens, Lodewijk	50

Huysum, Jan van 329, 443
Hyrtl, Joseph 441, 451

I

Iperen, Pasquier Jorisz van 81

J

James II 190
Janssonius van Almeloveen, Theodorus 160
Jansz, Ferdinand (Kleine Nantis) 229
Johan Maurits van Nassau 5, 19
Johann Wilhelm von der Pfalz 236, 307, 309, 327, 328, 329
Johnson, Samuel 61
Jonston, Jan 280
Joubert, Jean 167, 322
Juvenalis 137, 232

K

Karel V 13
Kaau Boerhaave, Abraham 447
Kaau Boerhaave, Herman 447
Kaau, Jacob 447
Keerwolf, Bartholomeus 228
Keizer, Jan 287
Kempis, Thomasa 376
Kepler, Johannes 8
Kerckrink, Dirk 76, 83, 176, 272, 350, 431
Kiggelaar, Frans 203, 470
Klerck, Jan Pietersz (Slagertje) 185
Koerbagh, Adriaan 139, 140, 143
Koningh, Maria de 410
Kristian V 193

Kurakin, Boris Ivanovich 316

L

Ladmiral, Johannes 295, 482
Lairesse, Gerard de 117, 137, 199, 219, 220, 221, 233, 234, 257, 258, 328, 371
Lamzweerde, Jan Baptist van 71, 123-130, 133, 135, 140, 141, 182
Langendijk, Pieter 426
Leeuwenhoek, Anthony van 243, 308, 350, 354, 355
Leibniz, Gottfried Wilhelm 288, 318, 326
Leopardi, Giacomo XI
Leopold (keizer) 309, 310
Lescaille, Jacob 138
Lescaille, Katharina 169, 213
Lieberkühn, Johann Nathanaël 445, 446
Limborch, Philippus van 243
Linden, Johannes Antonides van der 64, 190
Lingelbach, David
Linné, Carl von (Linnaeus) 447
Lisse, Dirk van der 17
Lister, Martin 151, 254, 297
Locke, John 152, 190-195, 212, 213, 215, 243, 255, 257, 304, 305, 312
Lourens, Elsje 145
Lower, Richard 311

M

Macchiavelli 139, 402
MacNaghten, Alexander 298, 477
Maes, Everhard van der 15
Maes, Nicolaas 144
Magalotti, Lorenzo 76
Malpighi, Marcello 74, 210, 221, 246, 300, 311, 366-371, 378, 414
Mander, Karel van 121
Mann, Gunter 488

Marchetti, Pietro de 124, 226
Marcus Aurelius 9
Marseus, Otto (van Schrieck) 76, 161, 163
Marggraf, Georg 5
Marsigli, Luigi Ferdinando 365
Mauriceau, François 88, 110, 340
Medici, Anna Maria de' 327, 328
Medici, Cosimo de' 76, 79, 236, 328
Medici, Ferdinando de' 76
Meekeren, Job van 61, 64, 103, 348, 431
Meibom, Heinrich 31

Meijer, Herman 404, 484
Meijer, Lodewijk 135-141, 143, 466
Meijer, Marcus de 471
Menshikov, Alexander 241, 315
Merian, Maria Sybilla 279, 280, 287-290, 301, 317, 427
Michelangelo 11
Miller, Philip 425
Millington, Thomas 195, 197
Milly, Jean de 145-147, 201
Milly, Philip de 145
Minjon, Abraham 329
Miskolczy-Szíjgyartó, Johan 303
Morell, Jacob 279
Morgagni, Giovanni Baptista 313, 347, 358, 361, 368
Mulder, Josef 262, 274, 282
Mulder, Willem J. 278, 452-454
Munnicks, Jan 167, 168, 330
Munnicks, Geertruid 330
Mussapha, Imanuel 423
Musschenbroek, Jan van 290, 366, 469
Musschenbroek, Samuel van 56
Musscher, Michiel van 280

N

Naboth, Martinus 358
Nassau, Johan Maurits van 5, 19
Neck, Johan van 146, 147, 165, 169
Neck, Siebregje van 169
Neer, Eglon van der 163, 328, 468
Neer, Pieter van der 328
Newton, Isaac 304, 312, 313, 365, 413, 414, 435
Nieuwentijt, Bernard 305
Nuck, Anthony 219, 223, 311

O

Oldenburg, Henry 31, 76, 83, 355
Opperloo, Gerrit 424
Orville, Willem d' 299, 477
Ovidius 93, 265

P

Paamburg, Anthonie van 146, 147
Pajot, Louis-Léon 322, 324
Papin (jezuïet) 207
Paré, Ambroise 46, 47
Pecquet, Jean 25, 311
Peene, Elisabeth van 79
Pels, Andries 135, 140, 141, 143, 217, 466
Pelt, Jeremias 330
Percival, John 323, 479
Peter, tsaar XIII, 236-245, 314-326, 366, 376, 381, 383, 426, 444, 448, 474, 479
Petit, Jean-Louis 485
Petiver, James 286-290, 298-300, 308, 309, 313, 315, 383, 476
Pfalz, Johann Wilhelm von der 236, 307, 309, 327, 328, 329
Philat 244
Pies, Willem (Piso) 5, 67, 85, 87, 97, 109, 160, 457
Pijl, Paulus 120, 121
Plaatman, Pieter 332, 376, 387, 402, 416
Plautus 266
Plemp, Vopiscus Fortunatus 126
Plinius 7
Pluimer, Jan 213, 219, 292
Pool, Abraham Ruysch 329
Pool, Frederik Ruysch 333, 425, 426, 442, 443
Pool, George Ruysch 329
Pool, Isaac Ruysch 426, 442, 443, 468
Pool, Jan Willem 328, 329, 443

Pool, Jurriaan	164, 165, 195, 200, 254, 327-330, 360, 423, 424, 427, 442-444, 468
Pool, Maria Margaretha	442
Pool, Rachel	360
Poot, Abraham van	84, 462-465
Portal, Antoine	XII
Portal, Paul	335, 336, 340

Post, Pieter 5, 19, 49, 160
Post, Frans 5, 67, 160, 457
Post, Jan 160
Post, Maria 19, 62, 71, 163, 169, 319, 320, 330, 360, 361
Post, Maurits 160
Posthumus, Vincent 425
Primrose, James 126
Ptolemaios 7
Purcell, Rosamond XIII, 267, 268, 270, 276, 449, 450

Q

Quina, Abraham 228
Quinkhard, Jan Maurits 429, 430, 486

R

Raey, Johannes de 80, 86, 123, 125, 127, 215
Rau, Johann Jakob 214-217, 226, 249-252, 254-257, 259, 290-293, 301, 302, 314, 333, 343, 361, 363, 365, 383, 389, 390, 392, 393, 395-398, 413, 439, 451, 452, 472, 476
Ravenswaay, Lysbeth Jans van 105-118, 145, 337
Ray, John 159, 288, 299, 305, 468
Raye, Jacob Bicker 429
Redi, Francesco 353, 467
Régis, Pierre 414
Rembrandt 63, 68, 81, 83, 200, 301, 385, 431
Reverhorst, Maurits van 255, 256
Richter, Wilhelm Michael von 451
Rieger, Johann Christoph 445
Riemer, Abraham de 386
Röell, Willem 408, 411, 413, 419, 429, 430, 433-435, 437, 438
Roelofs, Maritje 78

Roeters, Hendrik 386
Roonhuijsen, Hendrik van 77, 86-88, 110, 133
Roonhuijsen, Rogier van 87, 92, 93, 102, 120, 331, 332, 460, 461
Rothé, Jan 133
Rouhault, Pierre-Simon 322, 325, 445
Rumph, Christian 15
Ruysch, Aaltje 4, 15
Ruysch, Anna 71, 165, 166, 423, 443, 444
Ruysch, Catharina 160
Ruysch, Elisabeth 169, 331, 360, 361, 380, 423, 424
Ruysch, Gijsbert(grootvader) 2, 3, 20
Ruysch, Gijsbert(broer) 18, 62
Ruysch, Hendrik (vader) 3, 20
Ruysch, Hendrik (broer) 3, 17, 18, 49, 62
Ruysch, Hendrik (zoon) 146, 147, 165, 167, 169, 199, 205, 250, 251, 266, 273, 280, 285, 299, 333-339, 381-383
Ruysch, Johan 222, 223
Ruysch, Lucretia 169, 245, 330, 360
Ruysch, Maria 4
Ruysch, Maria Jacoba 169, 330, 380, 424
Ruysch, Nicolaas 5
Ruysch, Petronella (zuster) 18
Ruysch, Petronella (dochter) 167, 329, 330, 331
Ruysch, Rachel XII, 62, 161-165, 173, 195, 327-329, 423, 427, 441-443, 479
Ruyter, Michiel de 61, 387, 441

S

Saint-André, Nathanael 363, 481
Santen, Jacob van 49, 53, 458
Schaep, Maria 324
Schaep, Pieter 181
Scham, Jacob 365
Schelhammer, Günter Christoph 246
Schijn, Hermanus 342, 480
Schijnvoet, Simon 366

Schoemaker, Andries 426
Schoemaker, Gerrit 425, 426
Schouten, Wouter 184, 186, 221
Schouwman, Aart 443
Schreiber, Johann Friedrich 326, 358, 361, 377, 382, 415, 440, 441
Schrick, Jan 360

Schult, John	288
Schumacher, Johann Daniel	315, 316, 325, 366
Schuyl, Floris	57
Seba, Albert	299, 314-322, 324, 325, 366, 426, 447
Senguerd, Arnold	68, 69
Sermes, Gerard	391, 402
Sermes, Jan	390-393, 397, 398, 400, 402, 404, 409, 439
Sevenhuijsen, Frans van	202, 203, 470
Sherard, William	236, 287, 315, 373
Sibelius, Caspar	190, 475
Sieuwertsz, Wiebe	325
Slade, Cornelis	64
Slade, Matthew (Sladus)	64, 69, 73, 75, 80, 124, 125, 127, 130, 154, 182, 185, 190, 211
Sloane, Hans	285-287, 290, 297, 299, 307-309, 313, 315, 321, 322, 365, 425, 447, 458, 474, 476
Smetius, Johannes	236, 307
Smids, Ludolf	218, 219, 426
Smith, Samuel	257
Solingen, Cornelis	91, 117, 395
Southwell, Edward	193
Spinoza, Baruch	50, 73, 74, 80, 85, 132, 138-140, 304, 465, 466
Stalpart van der Wiel, Cornelis	20, 50, 51, 178, 431
Stalpart van der Wiel, Johan	78
Starrenburg, Johan	286, 298
Steen, Jan	426
Stensen, Niels	31, 35, 42, 43, 48, 53, 59, 68, 69, 75-77, 86, 126, 127, 132, 175, 176, 212, 221, 354
Stuart, Alexander	308, 309, 478
Suster Luit	62
Sylvius, zie Boë, Frans DeleBoë	
Swam, van der	332

Swammerdam, Jan 33, 34, 48, 52, 53, 59, 69, 70, 72, 73, 75-80, 83, 85, 125, 127, 128, 130-132, 153, 154, 161, 190, 225, 304, 307, 311, 322, 353, 354, 355
Swartepaart, Abraham 93
Swieten, Gerard van 447

T

Taenman, Gerrit 16
Tasman, Abel 1
Thévenot, Melchisedec 59, 69, 76, 83, 85, 153, 154, 304, 322
Tholinx, Arnout 93
Thomas, David 191, 192
Titsingh, Abraham 189, 216, 256, 363, 386-390, 409, 410, 412-421, 427-439
Tournefort, Joseph Pitton de 287, 288, 299, 310, 447, 476
Trip, Jan 374, 429, 437
Trip Jacobsz, Jan 429
Troost, Cornelis 402, 403, 411
Tulp, Claas Pietersz 63, 64, 67, 68, 71, 80, 81, 84, 85, 93, 126, 200, 201, 348, 431, 433, 434, 438
Tulp, Hester 438
Tzeeuwen, Abraham 318, 319, 424

U

Uffenbach, Zacharias Conrad von 200, 300-302, 328, 477
Ulhoorn, Hendrik 255-257, 259, 293, 388, 391, 393-401, 409, 412, 413, 416-421, 427-439

V

Valckenier, Gillis 84, 86, 148
Valckenisse, Maria Margaretha van 54, 55
Vallan, Jacob 221, 465
Vater, Abraham 342, 377, 426
Veen, Cornelia Maria 153
Veen, Egbert 97, 103, 142, 153, 181, 190, 212

Verduijn, Adriaan 165, 254, 291, 333, 391, 397, 410, 416, 428, 484, 486
Verduijn, Maria 165
Verheyen, Philippe 481, 482
Vesalius 13, 14, 15, 33, 63, 97, 232, 249, 257, 266, 311

Vettevogel, Jan Pietersz	325
Vicq, François de	87
Vieussens, Raymond	294, 296, 297, 414
Vignois, Cornelis	18
Vignois, Jan	18
Vignois, Weijna	18
Vincent, Levinus	236, 240, 286-288, 298, 307, 313-315, 321
Vincent, Ysbrand	286
Virgilius	141
Visscher, Adolf	78
Vlaming van Oudshoorn, Cornelis de	94
Volder, Burcher de	73, 246, 304
Vondel, Joost van den	97, 217, 218, 472
Vonk, Jan	4, 15
Vorstius, Adolf	36
Vos, Jan	136, 218, 472
Vossius, Gerard	68
Vrij, Sebastiaan Egbertsz de	147
Vroede, Frans de	202

W

Wagstaffe, William	444
Walford, Benjamin	257
Wandelaar, Jan	364, 365, 370-374, 382
Warner, Edward	47
Weenix, Jan	328
Werf, Adriaan van der	328
Werff, Pieter van der	444
Wilde, Jacob de	244, 245, 317, 366, 477
Wilde, Maria de	244, 317
Willem Alexander	XI
Willem II	19
Willem III	84, 133, 156, 195, 222, 223, 230, 257, 258

Willis, Thomas	71, 311, 435
Wilson, Scott	XII
Winslow, Jakob	242, 243, 257, 335, 363, 365, 396, 435
Wissel, Johannes van	156
Withoos, Alida	167
Withoos, Matthias	161, 167
Witsen, Nicolaas	83, 84, 86, 147, 148, 157, 175, 178, 193, 219, 237-240, 242, 243, 249, 298, 302, 322, 402
Witt, Johan de	20, 84, 85, 97, 222
Woodward, John	290

Y

Yonge, James	469, 470